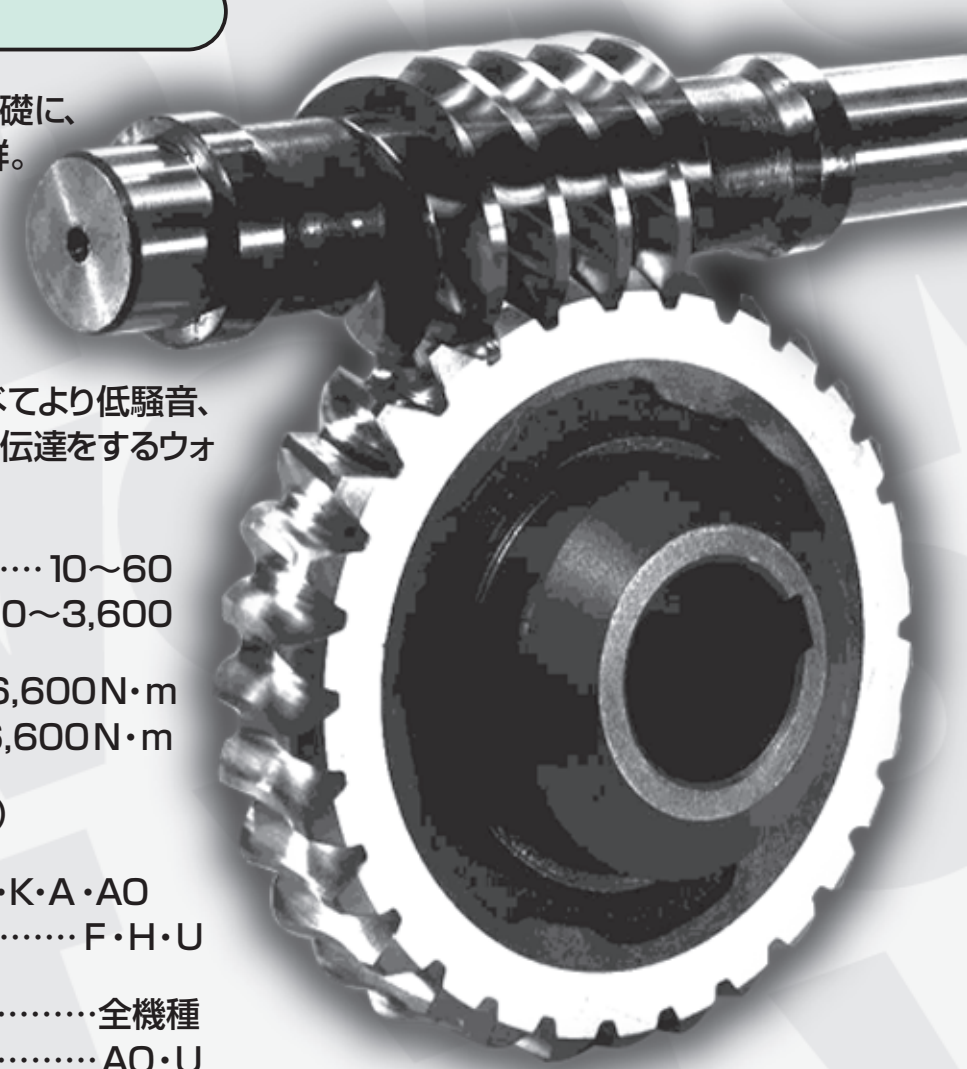
ウォーム減速機

WORM GEAR UNIT

WORM GEAR UNIT

ウォーム減速機

特　長



●豊実績：多年の豊富な経験を基礎に、築積した技術と商品群。

●多品種：お客様の視点に立った商品作りと豊富なバリエーション。

●静粛動：他のギヤ減速機に比べてより低騒音、低振動かつなめらかな伝達をするウォーム減速機。

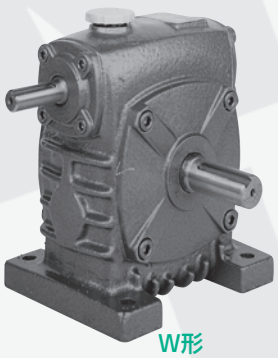
●減速比：一段減速……10～60
二段減速……80～3,600

●トルク：一段減速……47～56,600N・m
二段減速…15.5～56,600N・m

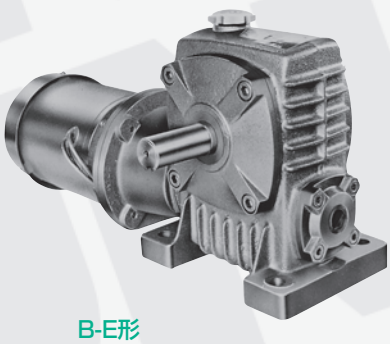
●型　番：50～500（心間距離）

●機　種：一段減速……B・W・K・A・AO
二段減速……F・H・U

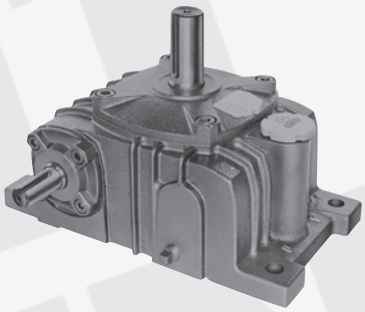
●出力軸：中 実 軸 ……全機種
中 空 軸 ……AO・U



W形



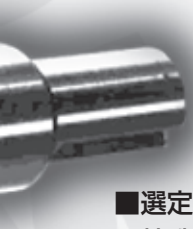
B-E形



K形

30数年の実績と
豊富なバリエーションでお応えします。

CONTENTS



■製品案内 ……B-3
■取扱い上のご注意 ……B-5
■SI単位への変換率表 ……B-6
■型番選定 ……B-7
■選定手順 ……B-7～8
■選定計算例 ……B-9
■特殊な取付状態 ……B-10

一段ウォーム減速機

■Sシリーズ特長 ……B-11
■Aシリーズ特長 ……B-12
■呼び形式（Sシリーズ） ……B-13
■主仕様（Sシリーズ） ……B-13
■呼び形式（Aシリーズ） ……B-14
■主仕様（Aシリーズ） ……B-14
■モーター仕様 ……B-15
■モータ端子箱 ……B-16
■モータ端子接続図 ……B-17
■潤滑油・グリース ……B-18
■定格伝達能力表 ……B-19～22
■許容オーバハングロード ……B-23～26
■効率 ……B-27～29
■慣性モーメント ……B-30
■理論起動効率 ……B-30
■バックラッシ基準表 ……B-31
■軸配置と回転方向 ……B-32
■外形寸法図 ……B-33～48
■構造図 ……B-49～50
■E・Bシリーズ特長 ……B-51
■モーター付能力表 ……B-52
■外形寸法図 ……B-53～62
■構造図 ……B-63

2段ウォーム減速機［ヘリカル/ウォーム］特長 …B-64

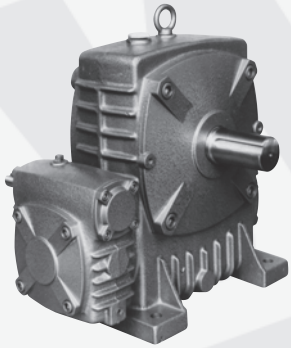
■呼び形式・主仕様 ……B-65
■定格伝達能力表 ……B-66～68
■効率 ……B-69～70
■オーバーハングロード ……B-71
■理論起動効率 ……B-72
■慣性モーメント・バックラッシ ……B-73
■軸配置と回転方向 ……B-74
■外形寸法図 ……B-75～91

2段ウォーム減速機［ウォーム/ウォーム］特長 B-93

■定格伝達能力表 ……B-94～101
■実減速比 ……B-102
■オーバハングロード ……B-103～104
■効率 ……B-105～108
■慣性モーメント・理論起動効率 ……B-109
■軸配置と回転方向 ……B-110
■外形寸法図 ……B-111～122

2段ウォーム減速機［モーター付］特長 B-123

■モーター付能力表 ……B-124
■外形寸法図 ……B-125～135
■市販部品リスト ……B-137～141
■製品故障とその原因及び対策 ……B-142
■キーおよびキー溝の新JIS・旧JIS対照表 …B-143
■選定の時は …… B-144



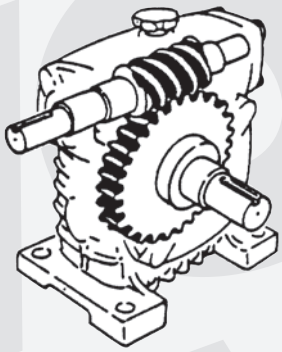
BH形

AO形

WORM GEAR UNIT 製品案内

1段ウォーム減速機

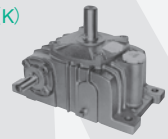
減速比10～60
(B-11～B63)ページ

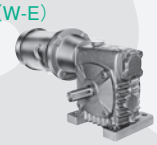


Sシリーズ

(B)

(W)

(K)


(W-E)


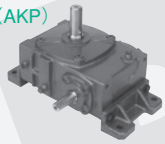
(B-E)

(K-E)

Aシリーズ

(AW)

(AWP)

(AKP)


(AW-E)

(AWP-E)

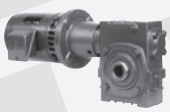
(AKP-E)

AOシリーズ

(AOW)

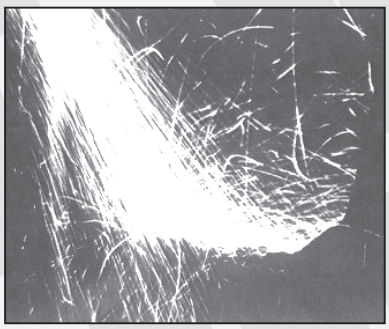
(AOWP)

(AOKP)

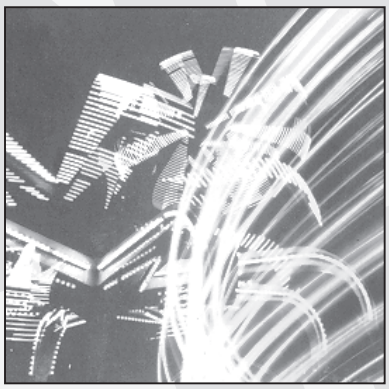
(AOW-E)


(AOBP-E)

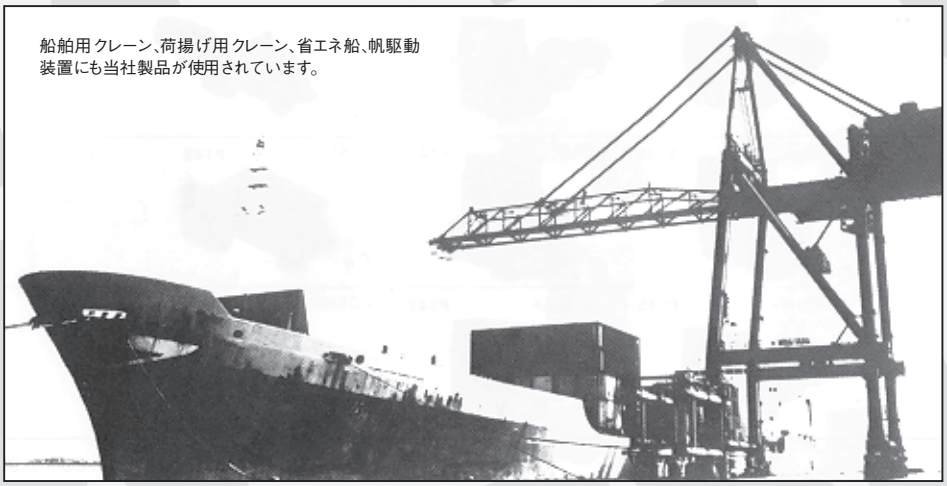
(AOKP-E)



重工業、製鉄所、などでは型番300～500の大型がその真価を発揮します。



高い信頼性、安全性を要求される、子供達の夢を育てる施設にもマキシンコーの技術がその一翼を担っています。

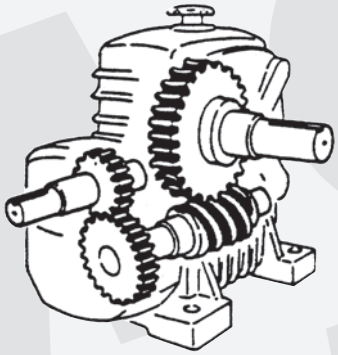


船舶用クレーン、荷揚げ用クレーン、省エネ船、帆駆動装置にも当社製品が使用されています。

実績のシリーズでお応えします。

2段ウォーム減速機
（ヘリカル/ウォーム）

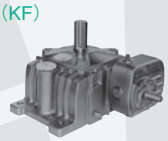
減速比80～180
（B-64～B91）ページ



Fシリーズ

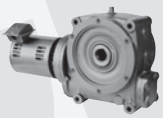
（BF）

（KF）

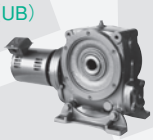


Uシリーズ

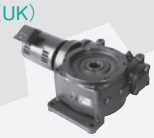
（UA）



（UB）

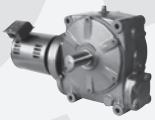


（UK）

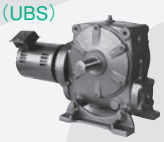


（UT）
（UTL）

（UAS）



（UBS）

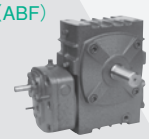


（UKS）

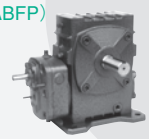
（UTS）
（UTSL）

AFシリーズ

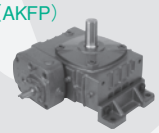
（ABF）



（ABFP）



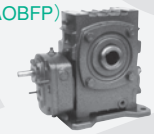
（AKFP）



AOFシリーズ

（AOBF）

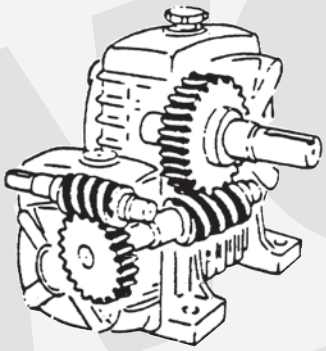
（AOBFP）



（AOKFP）

2段ウォーム減速機
（ウォーム/ウォーム）

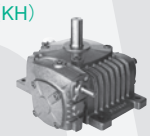
減速比200～3600
（B-93～B135）ページ



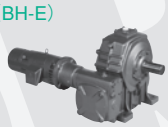
Hシリーズ

（BH）

（KH）



（BH-E）



（KH-E）

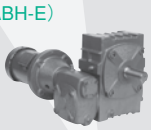
AHシリーズ

（ABH）

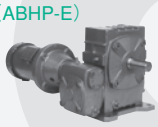
（ABHP）

（AKHP）

（ABH-E）



（ABHP-E）



（AKHP-E）

AOHシリーズ

（AOBH）

（AOBHP）

（AOKHP）

（AOBH-E）

（AOBHP-E）

（AOKHP-E）

取扱い上のご注意

取扱い上のご注意

●製品の使用環境
製品は、以下の使用環境で使用して下さい。
●温度：0～50℃
●湿度：80%以下(結露しないこと)
●腐食性ガス、爆発性ガス、粉塵などが無く、風通しが良い所。

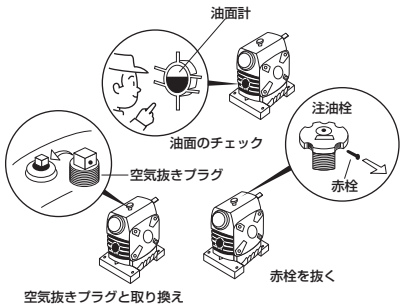
●入力軸・出力軸
●入力軸・出力軸には、防錆剤を塗布している製品があります。この場合は、シンナなどの溶剤で取り除いて下さい。この時、軸のオイルシールに溶剤が付着しないようにしてください。オイルシールが傷む恐れがあります。
●入力軸･出力軸の軸径寸法公差はh7(JIS B 0401)、キーはJIS B 1301-1996(新 JIS 平行キー)を採用しています。(1997年1月から全機種　新JISに変更しました。)
●カップリングなどを軸に装着する際には、軸に焼付き防止剤を塗布して下さい。組立の際、入力軸、出力軸にカップリングなどを無理にたたき込みますと、製品内部が損傷いたします。

●潤滑油の確認
●規定量の潤滑油が充填されているかどうか、確認して下さい。
●標準の製品には、出荷時に潤滑油として新日本石油ボンノックM320(155型以上は昭和シェルオマラ320)を封入しておりますので、油面を確認の上そのまま使用して下さい。

●**潤滑油の交換**
減速機の運転開始後、50時間で第1回目の交換を行って下さい。以後、6ヶ月に1度の間隔で交換して下さい。**特に第1回目の交換は、なじみ運転後の初期摩耗粉を除去する上で必ず行って下さい。**運転直後は､潤滑油が高温になっていますので、停止後1～2時間経過してから交換を行って下さい。潤滑油の銘柄は、別表の推奨潤滑油の中から使用して下さい。

●グリース潤滑
出力軸垂直形(Kタイプ)の出力軸上部軸受けをグリース潤滑しております。出力軸カバーにグリースニップルを設けてある機種は、1000時間毎もしくは、6ヶ月を目安に適量を補給して下さい。

●空気抜きの確認
初めて製品を使用する時は、注油栓の赤栓(または白栓)を抜いて下さい。空気抜き穴の無い機種の場合は、付属の空気抜き穴付プラグと交換して下さい。この作業を怠ると製品の潤滑油がもれます。



●なじみ運転
ウォーム歯車は、なじみ運転をすることにより所定の性能を発揮します。そのために運転開始に当たって30～60時間、定格負荷の30～50%の負荷で、なじみ運転を行って下さい。

●温度上昇
製品は滑り伝動のため、温度が高くなり、定格運転で運転開始後1～2時間後に、減速機の外壁で90℃近くになることがありますが、異常ではありません。当社では、減速機外壁での限界温度を95℃としております。製品の運転中または、運転停止後1～2時間は素手でさわらないで下さい。

●長期間運転しないとき
3カ月以上製品を運転しない時は、内部防錆のため1ヶ月に1度、5分間程度運転して下さい。

●お願い
取扱要領については、別途取扱説明書を参照して下さい。

減速機の上手な使い方

●入力回転数について
製品の入力回転数は、1800rpmを最大としております。一般には600～1800rpmの範囲で使用されます。また600rpm以下で使用する場合は、潤滑油の配慮、効率の低下、出力トルクの考慮など型番の選定においては充分注意して下さい。

●周囲温度について
当社の標準減速機のご使用時の周囲温度は、0～50℃の範囲で設計しております。この範囲をはずれて使用する場合には、相談して下さい。

●荷重係数について
当社では、ウォーム減速機の伝達容量を荷重の状態が一定で、10時間連続運転という
条件のもとで設計しております。(サービスファクタ：1)減速機をご使用の際には、必ずしもこの運転条件に当てはまるとは限りません。このため、運転時間や荷重条件に応じて荷重係数を考慮する必要があります。減速機の選定においては、使用条件に適した荷重係数を選択して、実負荷トルクを求めて下さい。

●オーバーハングロード(OHL)について
OHLとは、軸に作用する懸垂荷重のことです。減速機の入力軸や出力軸と、被動機側とを連結する時にスプロケットやVプーリ、ギヤ等を使用する場合、それぞれOHLの条件が異なりますので、的確なOHL係数を選択して実OHLを求めて下さい。

●バックラッシについて
一般に歯車装置は、運転を始めると、温度上昇に伴なって各部に膨張を生じ、歯車、軸、ベアリング、本体ケースに変形をおこす事も考慮しておかなければなりません。以上の様な事から、歯車が滑らかに、かつ静粛に運転するためには必ずバックラッシが必要です。当社のウォーム減速機は、バックラッシ基準(BS 721 5級)に基づいて製作しています。

●セルフロックについて
ウォーム減速機は他の歯車を使用した減速機と異なって、出力軸から入力軸を回す(増速する)ことが非常に困難であり、この作用をセルフロッキング(自己保持作用)と言います。この作用を利用して、吊り上げ装置などの「制動機構の補助」として使用することがあります。ただし、当社標準仕様のウォーム減速機は、完全セルフロックはいたしません。
セルフロッキングを必要とする場合は、必ずその旨を指示してください。
また、完全セルフロッキングを必要とする場合は、他の制動機構等を併用して使用して下さい。

●慣性力について
ジブクレーンの旋回駆動部や、重量物搬送台車の駆動部等では、起動時、停止時に過大な慣性力が作用する事があります。この様な場合は、減速機の選定に当たっては起動トルク、停止トルクを算定の上、大きい方の値を使用トルクとして型番を選定して下さい。

※その他特殊品や特殊用途に使用の場合は、もよりの営業所に問い合わせて下さい。

SI単位への換算率表

量	SI単位		メートル単位系		SI単位系への換算率
	名称	記号	名称	記号	
平面角	ラジアン	rad	度	°	π/180
			分	′	π/10800
			秒	″	π/648000
長さ	メートル	m	メートル	m	1
			ミクロン	μ	=1/1000000
面積	平方メートル	m^2	平方メートル	m^2	1
体積	立方メートル	m^3	リットル	l	=1/1000
時間	秒	s	秒	s	1
			分	min	60
			時間	h	3600
			日	d	86400
速度、速さ	メートル毎秒	m/s	メートル毎秒	m/s	1
加速度	メートル毎秒毎秒	m/s^2	メートル毎秒毎秒	m/s^2	1
回転数	毎秒	S^{-1}	回毎分	rpm	=1/60
質量	キログラム	kg			
	トン	t			
力	ニュートン	N	重量キログラム	kgf	9.8
			重量トン	tf	9800
力のモーメント	ニュートンメートル	N·m	重量キログラムメートル	kgf·m	9.8
圧力	パスカル	Pa	重量キログラム毎平方メートル	kgf/m^2	9.8
応力	パスカル	Pa	重量キログラム毎平方メートル	kgf/m^2	9.8
	ニュートン毎平方メートル	N/m^2			
粘度	パスカル秒	Pa·s	ポアズ	P	1/10
			重量キログラム秒毎平方メートル	$kgf·s/m^2$	9.8
動粘度	毎平方メートル毎秒	m^2/s	ストークス	St	=1/10000
エネルギー仕事	ジュール	J	重量キログラムメートル	kgf·m	9.8
仕事率・動力	ワット	W	重量キログラムメートル毎秒	kgf·m/s	9.8
			仏馬力	PS	735.5
セルシウス温度	セルシウス度又は度	℃	度	℃	1
熱伝達係数	ワット毎メートル毎度	W/(m·℃)	キロカロリー毎平方メートル毎時毎度	kcal/(m·h·℃)	1.163

型番選定

選定に際して

1]荷重係数について

荷重の種類、運転時間、起動停止の頻度、荷重変動の激しい場合などの条件に応じて、荷重係数表より荷重係数を選定して等価入力容量または、等価出力トルクを求めて下さい。

2]オーバーハングロードについて

2-1) オーバーハングロード(OHL)とは

オーバーハングロードとは、出力軸に作用する懸垂荷重のことで減速機を選定する場合には必ず検討する必要があります。

通常、負荷トルクを回転体(スプロケット、プーリ等)の半径で除した値がオーバーハングロード(OHL)です。

2-2) 等価許容オーバーハングロードの計算

カタログ表示のオーバーハングロードの許容値は、出力軸LS寸法の中心に荷重が作用したものと仮定して計算しています。

故に、荷重の作用点がLS寸法の中心でない場合はカタログの許容値が変わりますので選定手順の中の式及び表を用いて等価許容オーバーハングロードを求めて下さい。

2-3) オーバーハングロード係数について

減速機と被動機とを間接駆動する場合は、連結要素の種類によってオーバーハングロード係数を別表より選定してオーバーハングロードを求めて下さい。

3]動力とトルクの関係

動力の計算式　$P=\frac{N\cdot T}{9550}$

トルクの計算式　$T=\frac{9550\cdot P}{N}$

N：回転数(rpm)
T：トルク(N·m)
P：動力(kW)

減速機の出力負荷トルクから入力容量を求めるには、

$P_1=\frac{N_2\cdot T}{9550\cdot \eta}$

N_2：出力回転数(rpm)
T：負荷トルク(N·m)
η：減速機効率(%)/100
P_1：入力容量(kW)

型番の選定手順

次の手順で，型番を選定して下さい

選定仕様の決定

1．減速比　$R=\frac{\text{入力軸回転数}n_1}{\text{出力軸回転数}n_2}$

荷重係数表

2．荷重係数　Sfの選択 ― 荷重の種類 / 運転時間

運転状態 荷重条件 / 運転時間	連続運転			起動停止が1時間に10回以上行われる場合 注-1			撹拌機、シックナーなど荷重変動の激しい場合	
	均一荷重	中衝撃	重衝撃	均一荷重	中衝撃	重衝撃	一方向回転	正逆回転
2時間まで	0.90	1.00	1.25	1.00	1.25	1.50	1.25	1.50
10時間まで	1.00	1.25	1.50	1.25	1.50	1.75	1.50	1.75
24時間まで	1.25	1.50	1.75	1.50	1.75	2.00	1.75	2.00

注-1：使用頻度により、強度等確認の必要もありますので、当社へお問い合わせ下さい。

3．負荷容量の計算

a．入力容量より求める方法
実際の入力容量　Pa(kW)より
等価入力容量　Pe(kW)を求める。
Pe=Sf・Pa

b．出力トルクより求める方法
実際の出力トルク　Ta(N·m)より
等価出力トルク　Te(N·m)を求める。
Te=Sf・Ta

4．型番の仮選定
能力表より、Pe又はTeを許容する型番を仮選定する。

5. オーバーハングロード(OHL)のチェック

OHL係数　foの選定

オーバーハングロード係数表

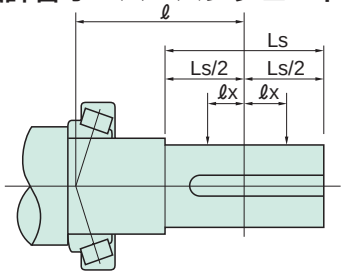
スプロケット	ギアー	Vプーリ	平ベルト
1.00	1.25	1.50	2.50

実際のオーバーハングロードの計算

$$Lr = \frac{Te}{r} \cdot fo$$

Te ：等価出力トルク(N･m)
r　：スプロケット等の回転体の半径(m)
fo ：OHL係数
Lr ：実際のオーバーハングロード(N)

等価許容オーバーハングロード(OHL)の計算



Lc ：許容オーバーハングロード(N)
※B-23～26を参照下さい。
Le ：等価許容オーバーハングロード(N)
ℓ　：出力軸中心から軸受け支点までの距離(mm)
ℓx ：荷重の作用点から出力軸中心までの距離(mm)

a）出力軸中心より外側にOHLが作用する場合

$$Le = Lc \cdot \frac{\ell}{\ell + \ell x}$$

b）出力軸中心より内側にOHLが作用する場合

$$Le = Lc \cdot \frac{\ell}{\ell - \ell x}$$

c）出力軸中心にOHLが作用する場合

Le＝Lc

出力軸 ℓ 寸法表

型番	ℓ 寸法	型番	ℓ 寸法
50	47.0	200	141.0
60	54.5	225	158.0
70	62.0	250	168.0
80	64.0	300	194.0
100	83.5	350	211.7
120	87.5	400	222.3
135	96.5	450	230.3
155	115.5	500	242.9
175	116.0		

Le≧LrであればOK、Le＜LrならLe≧Lrになる型番を選んで下さい。

型番選定

減速機選定計算例

1] 仕様：減速機入力回転数1800rpm、出力軸回転数30rpm
出力軸からコンベアまで2：1のチェーンドライブで減速している。
コンベア主軸を駆動させるのに必要なトルクは、700N・m、均一荷重で運転時間は24時間連続である。
減速機出力軸に半径200㎜のスプロケットを装着し、荷重作用点は出力軸中心より20㎜外側に作用する。（チェーン効率は無視する）

2] 減速比を求める　　R＝1800/30
＝60

3] 出力軸実負荷トルクを求める。
Te＝Ta・Sf
＝(700/2)×1.25
＝437.5N・m
※荷重係数Sfは表(B-7ページ)より1.25
※Taは2：1のチェーンドライブより700/2

4] OHLを求める。
Lr＝(Te/r)×fo
＝(437.5/0.2)×1
＝2187.5N
〔メートルに換算して0.2m
OHL係数foは表(B-8ページ)より
スプロケットの条件から1をとる〕

5] 等価許容ＯＨＬを求める。
オーバーハングロードの作用点が出力軸中心より20㎜外側で作用するから作用点に於ける等価許容OHLを計算する。

5-1) 型番の仮選定
先に求めた等価出力トルクTe＝437.5N・mと実オーバーハングロードLr＝2187.5Nの条件で減速機型番を仮選定する。
カタログの定格伝達能力表より
型番120、減速比60：1　Tc＝478N・m(定格伝達トルク)
Lc＝4440N(許容OHL)

5-2) 等価許容OHLの計算

$$Le = Lc \cdot \frac{\ell}{\ell + \ell x}$$

$$= 4440 \times \frac{87.5}{87.5+20}$$

＝3614N

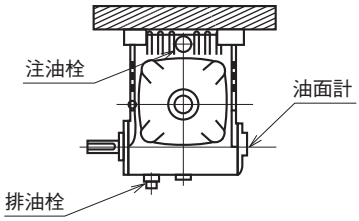
〔※120型のl寸法は表3より87.5㎜
※ℓxは条件より中心より＋20㎜
※Lc＝4440N・m
※Lr＝2187.5N(実OHL)〕

故に、Le>Lrで許容できるから120型で減速比60：1を選定する。

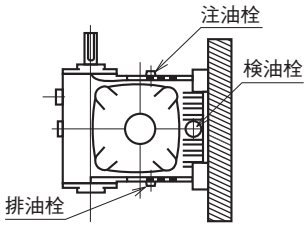
特殊な取付状態

W50～135

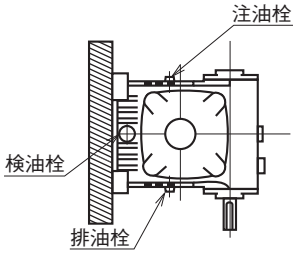
1 逆取付



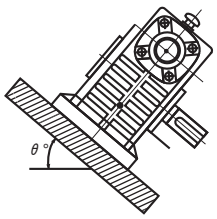
2 側面取付



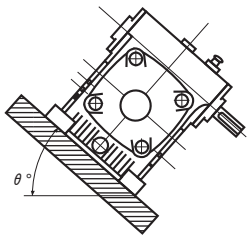
3 側面取付



4 傾斜取付

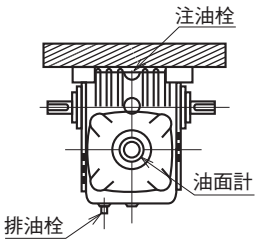


5 傾斜取付

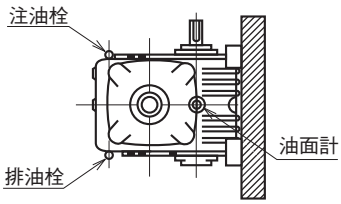


B50～135

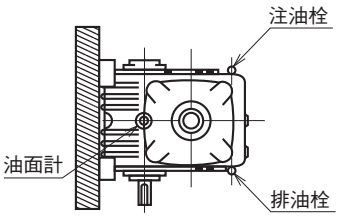
1 逆取付



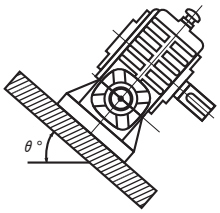
2 側面取付



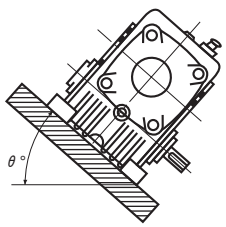
3 側面取付



4 傾斜取付

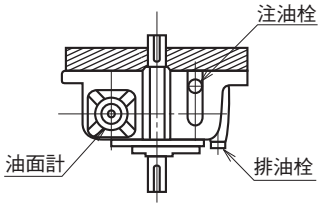


5 傾斜取付

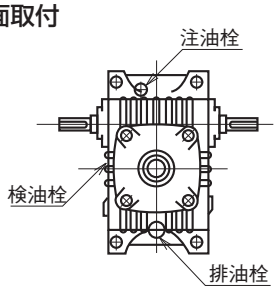


K50～135

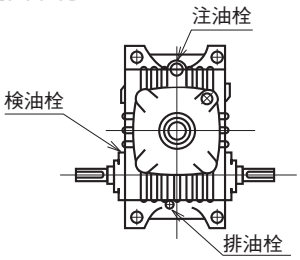
1 逆取付



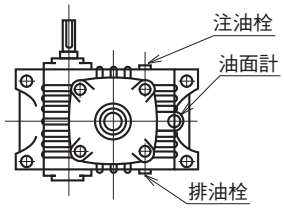
2 側面取付



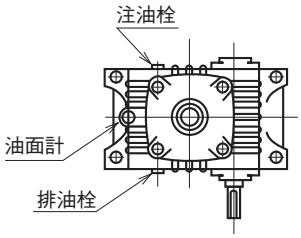
3 側面取付



4 側面取付



5 側面取付



1)Fシリーズ/Hシリーズについては本図に準じます。
2)上記の様な取付は当社へお問い合せください。

1段ウォーム減速機（中実軸）

S シリーズ

特　長

●静　粛：ハイポイドギヤや、ヘリカルギヤに比べて滑り伝動のため、なめらかで静粛な運転。
●ｾﾙﾌﾛｯｸ：出力軸から逆転しにくい特性（セルフロック）が有ります。
●直交軸：省スペース設計が可能です。
●減速比：一段で高減速比（10～60）
●軸配置：入力軸…全機種片軸、両軸（オプション）を用意しています。
出力軸…全機種片軸、両軸（オプション）を用意しています。
●トルク：47～56,600N・mのワイドレンジ
●型　番：50～500まで17型番のラインアップ
●機　種：B・W・Kのワイドバリエーション

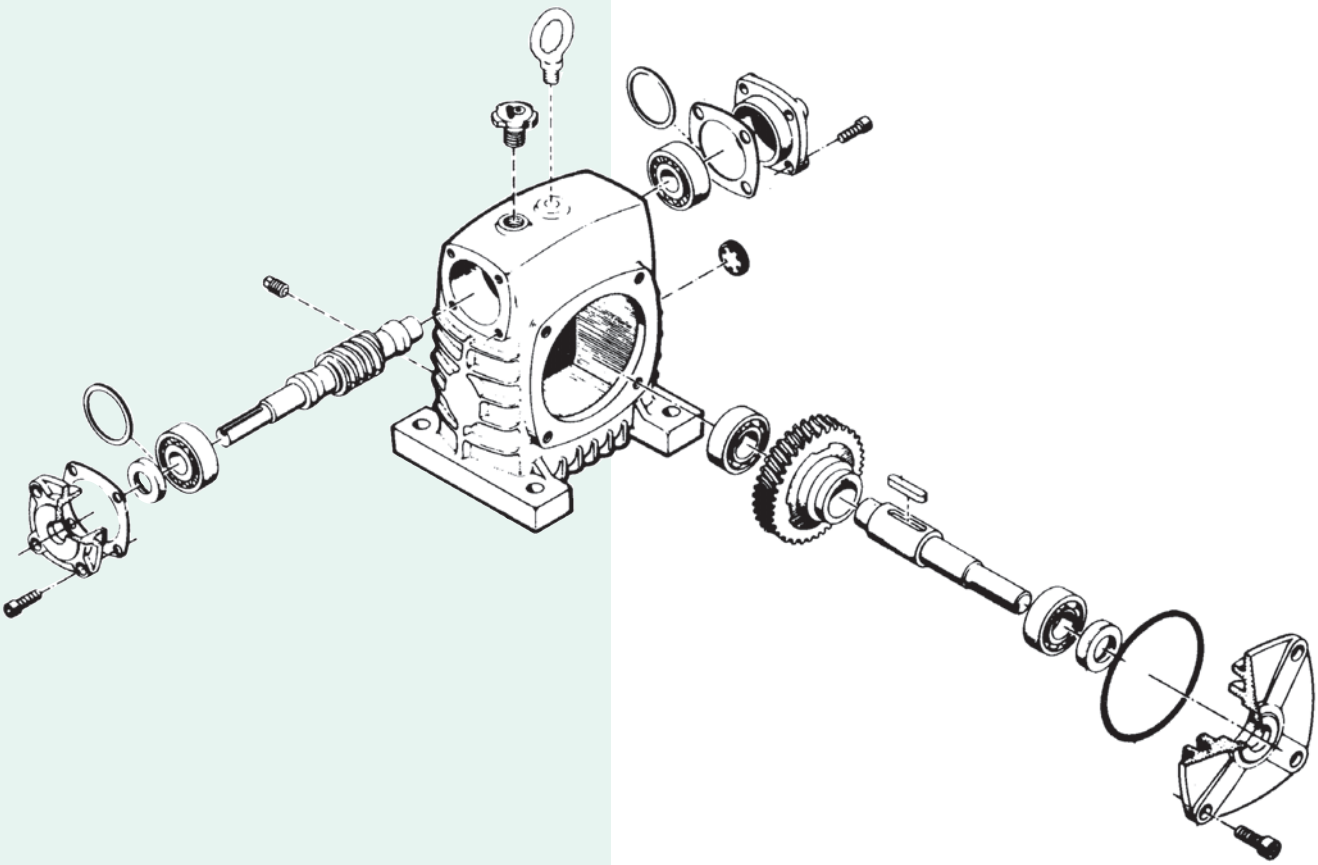
■B形（下ウォーム形）
ウォームねじが常に潤滑油に浸って潤滑条件が良いため、特に低速運転、高負荷運転に適しています。
出力軸の位置が高く、出力軸に半径の大きなプーリ、スプロケットなどの機器の連結が容易です。

■W形（上ウォーム形）
入力軸の位置が高く、入力軸に半径の大きなプーリ、スプロケットなどの機器の連結が容易です。

■K形（出力軸垂直形）
出力軸は、スラスト荷重に強い軸受けを使用しています。
ウォームねじが常に潤滑油に浸って潤滑条件が良いため、特に低速運転、高負荷運転に適しています。

●主要部品材料

部品名	材　質	備　考
入力軸（ウォーム軸）	機械構造用炭素鋼 その他	歯面高周波焼入れ後精密研削
ウォームホイール	特殊アルミニウム 青銅　その他	専用ホブ切削
本体ケース	ねずみ鋳鉄 その他	
出力軸	機械構造用炭素鋼 その他	
カバー	亜鉛ダイカスト アルミダイカスト その他	入力軸カバー 出力軸カバー



1段ウォーム減速機（中実軸・中空軸）

A・AOシリーズ

特　長

●静　粛：ハイポイドギヤや、ヘリカルギヤに比べて滑り伝動のため、なめらかで静粛な運転。
●セルフロック：出力軸から逆転しにくい特性（セルフロック）があります。
●直交軸：省スペース設計が可能です。
●減速比：一段で高減速比（10～60）
●軸配置：入力軸…全機種片軸、両軸（オプション）を用意しています。
出力軸…全機種中実軸の片軸、両軸（オプション）、中空軸を用意しています。
●トルク：47～8,330N・mのワイドレンジ
●型　番：50～250まで12型番のラインアップ

●主要部品材料

部品名	材　質	備　考
入力軸（ウォーム軸）	機械構造用炭素鋼その他	歯面高周波焼入れ後精密研削
ウォームホイール	特殊アルミニウム青銅　その他	専用ホブ切削
本体ケース	ねずみ鋳鉄その他	
出力軸	機械構造用炭素鋼その他	
カバー	亜鉛ダイカストアルミダイカストその他	入力軸カバー出力軸カバー

●ウォーム軸
■ねじれ方向：歯面のネジレは右方向が基準です。
■歯 の 硬 度：歯面は、高周波焼入れし、必要な硬度を確保しています。
■歯の仕上げ：歯面はもちろん、軸受部、その他主要部は研削仕上げです。
■軸部の公差：使用軸部はJIS h7です。
■形　　状：入力軸はウォームと一体形です。

●ウォームホイール
■歯 の 加 工：専用ホブで入念に加工されています。

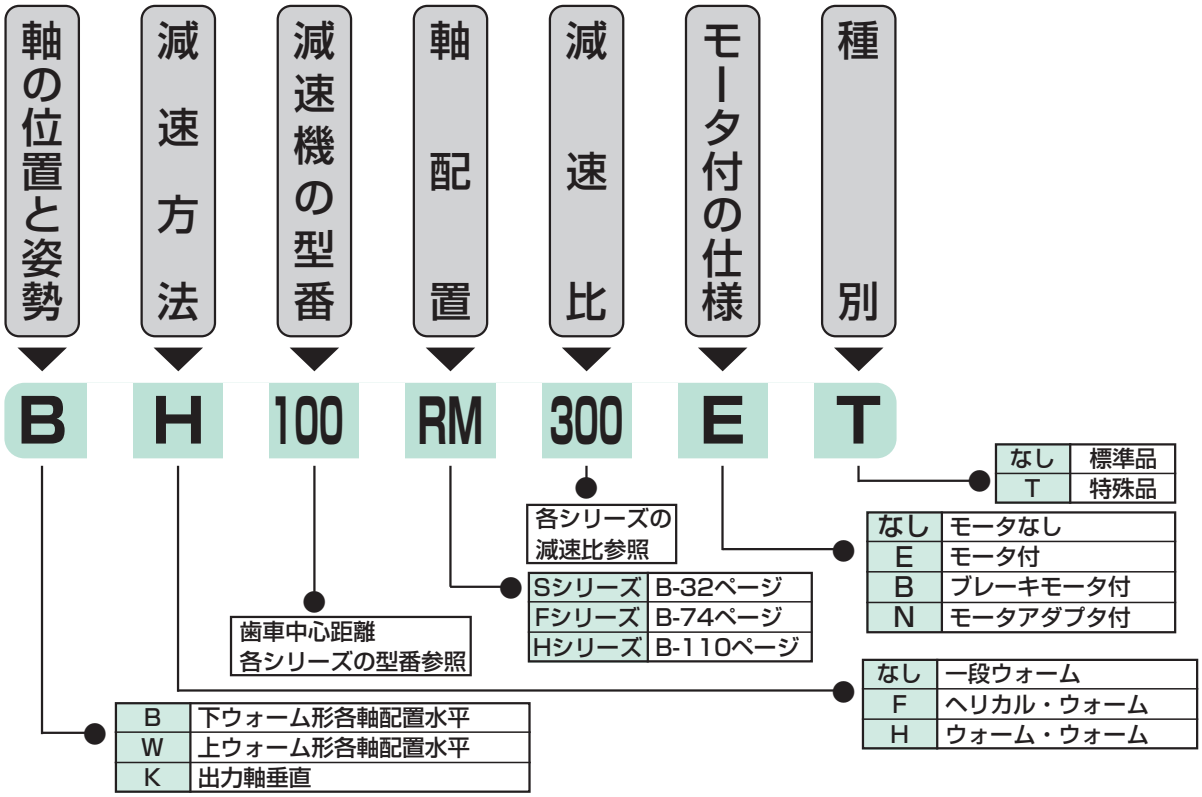
●本体ケース
■一体形のケーシングはショックに強く、全体の形から十分な剛性が確保され、必要な潤滑油量発熱に対する適正な表面積、放熱フィンの配置など外観としても特徴のあるものです。

⚠注意

■呼称速比と実速比は違う場合がありますので、ご注意下さい。

呼び形式

S･F･Hシリーズ



主仕様

Sシリーズ

軸の配置と姿勢	B・W・K	−E・−B
型番(歯車中心距離)	50･60･70･80･100･120･135･155･175･200･225･250･300･350･400･450･500	50・60・70・80・100・120・135・155
減速比	10・15・20・25・30・40・50・60	
入力軸形状	中実軸　軸径寸法許容差はh7(JIS B 0401)	モータ付
出力軸形状	中実軸　軸径寸法許容差はh7(JIS B 0401)	
軸端キー	JIS B1301-1996(平行キー)	
ウォームねじれ方向	右ねじれ	
潤滑油	ISO VG320相当のギヤオイル 新日本石油　ボンノックM320又は昭和シェル オマラ320を封入しています。	
塗装	マンセル10GY 2/4アトミックグリーン(ラッカー系)	

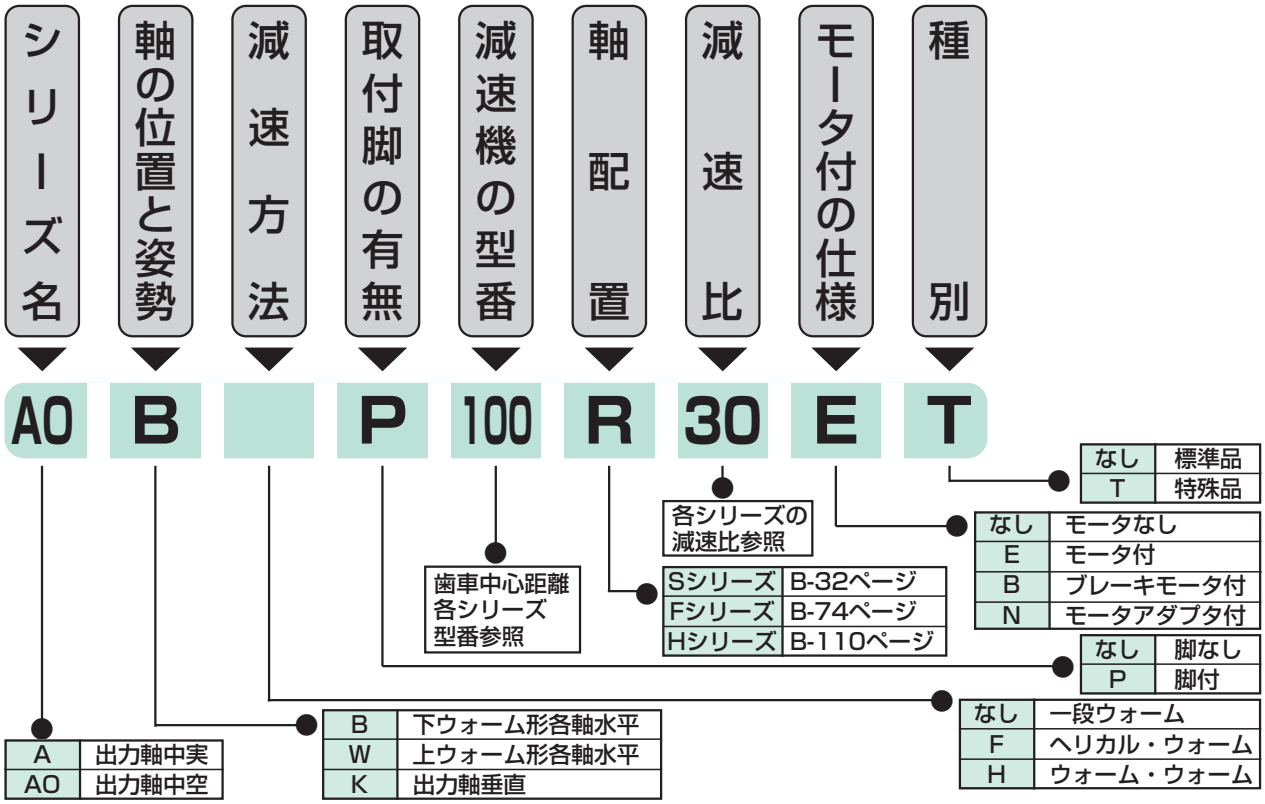
F･Hシリーズ

軸の配置と姿勢	BF・KF	BH・KH	BH−E・KH−E
型番(歯車中心距離)	80･100･120･135･155･175･200･225･250･300･350･400･450･500	60･70･80･100･120･135･155･175･200･225･250･300･350･400･450･500	80・100・120・135・155・170・200・225
減速比	80・90・100・120・150・180	100・150・200・250・300・400・500・600・800・900・1000・1200・1500・1600・1800・2000・2400・2500・3000・3600	
入力軸形状	中実軸　軸径寸法許容差はh7(JIS B 0401)		モータ付
出力軸形状	中実軸　軸径寸法許容差はh7(JIS B 0401)		
軸端キー	JIS B1301-1996(平行キー)		
ウォームねじれ方向	右ねじれ		
潤滑油	ISO VG320相当のギヤオイル 新日本石油　ボンノックM320又は昭和シェル オマラ320を封入しています。		
塗装	マンセル10GY 2/4アトミックグリーン(ラッカー系)		

※入力軸、出力軸の軸端キーは、1997年1月から全機種 JIS B1301-1996に変更しました。

呼び形式

Aシリーズ



主仕様

A・AOシリーズ

軸の配置と姿勢	A・AB・AW・AK・AO・AOB・AOW・AOK	−E・−B
型番(歯車中心距離)	50・60・70・80・100・120・135・155・175・200・225・250	50・60・70・80・100・120・135・155
減速比	10・15・20・25・30・40・50・60	
入力軸形状	中実軸　軸径寸法許容差はh7(JIS B 0401)	モータ付
出力軸形状	中実軸(A)　軸径寸法許容差はh7(JIS B 0401) 中空軸(AO)　軸径寸法許容差はH7(JIS B 0401)	
軸端キー	JIS B1301-1996(平行キー)	
ウォームねじれ方向	右ねじれ	
潤滑油	ISO VG320相当のギヤオイル 新日本石油　ボンノックM320又は昭和シェル オマラ320を封入しています。	
塗装	マンセル10GY 2/4アトミックグリーン(ラッカー系)	

AF・AHシリーズ

軸の配置と姿勢	AF・ABF・AKF AOF・AOBF・AOKF	AH・ABH・AKH AOH・AOBH・AOKH	AH−E・ABH−E・AKH−E AOH−E・AOBH−E・AOKH−E
型番(歯車中心距離)	80・100・120・135・155・ 175・200・225・250	60・70・80・100・120・135・ 155・175・200・225・250	80・100・120・135・ 155・175・200・225
減速比	80・90・100・120・ 150・180	100・150・200・250・300・400・500・600・800・900・1000・ 1200・1500・1600・1800・2000・2400・2500・3000・3600	
入力軸形状	中実軸(A)　軸径寸法許容差はh7(JIS B 0401)		モータ付
出力軸形状	中空軸(AO)　軸径寸法許容差はH7(JIS B 0401)		
軸端キー	JIS B1301-1996(平行キー)		
ウォームねじれ方向	右ねじれ		
潤滑油	ISO VG320相当のギヤオイル 新日本石油　ボンノックM320又は昭和シェル オマラ320を封入しています。		
塗装	マンセル10GY 2/4アトミックグリーン(ラッカー系)		

※入力軸、出力軸の軸端キーは、1997年1月から全機種 JIS B1301-1996に変更しました。

モータ仕様

■モータは、製作の都合により変更する場合がありますので、その都度お問い合せください。

標準仕様(S・A・Uシリーズ)

項目		内容						
モータ	容量 KW	0.2	0.4	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5
	外被構造	全閉外扇形						
	耐熱クラス	E種					B種	
	形名	SF-JRF						
	保護方式	モータ:JP44　ブレーキ:JP20(開放形)						
	極数	4P						
	電圧・周波数	200/200/220V　50/60/60HZ						
	端子箱	ブレーキ電源用整流器内臓						
	口出線	モータリード本数:3本(端子台方式)						
ブレーキ	制動方式	無励磁制動形(スプリング制動形)・2.2kW以上はTB						
	制動トルク	150%以上						
	コイル操作電圧	DC90～99V						
	耐熱クラス	F種						
	口出線	2本						
		リード線式圧着端子接続方式とし、出荷時は端子箱内部で整流器に接続し、出荷時は同時切り結線にてモータ端子台に接続						
	機械的寿命	100万回						
	手動解放	レバーワンタッチ式						ボルトねじ込み式・3-M6

モータ特性

容量(kW)	ブレーキ付・無	定格電流値(A)			定格回転数(rpm)		
		50Hz	60Hz	60Hz	50Hz	60Hz	60Hz
		200V		220V	200V		220V
0.2	無	1.25	1.1	1.1	1410	1690	1715
	有						
0.4	無	2.5	2.2	2.2	1420	1715	1735
	有	2.7	2.3	2.4	1410	1690	1710
0.75	無	3.7	3.4	3.3	1400	1690	1700
	有	4.1	3.8	3.6	1390	1660	1690
1.5	無	6.6	6.2	6.0	1420	1710	1720
	有	7.2	6.6	6.4	1400	1660	1690
2.2	無	9.2	9.0	8.6	1430	1710	1720
	有						
3.7	無	14.6	14.2	13.4	1420	1710	1730
	有						
5.5	無	22.0	21.0	19.8	1430	1720	1730
	有						

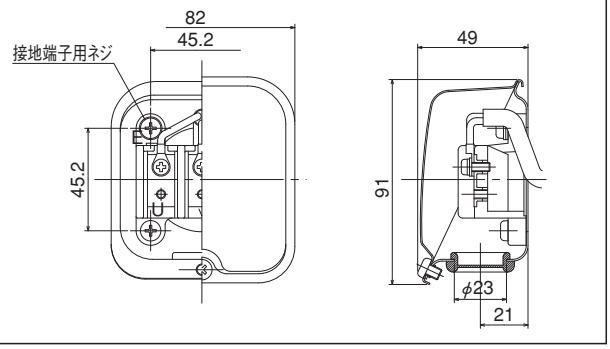
ブレーキ特性

モータ容量(kW)	定格制動トルク[N・m]	惰行時間(sec)		ブレーキ電磁石特性	
		同時切り	別切り	電圧(DC)(V)	電流(DC)(A)
0.2	2	0.2～0.6	0.1～0.4	90	0.20
0.4	4				0.26
0.75	8				0.61
1.5	16				0.61
2.2	22				0.34
3.7	37				0.44
5.5	75				2.0

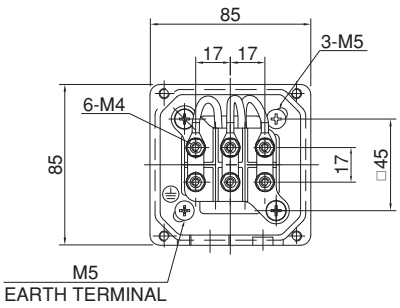
1.定格制動トルクは静摩擦トルクを示します。(初期制動トルクは定格の約70%程度です。)

ブレーキなし

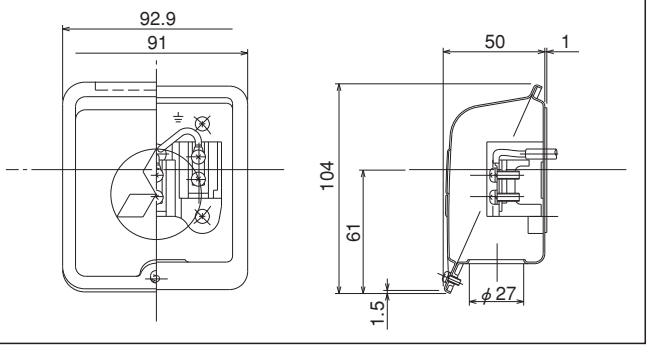
0.2kW



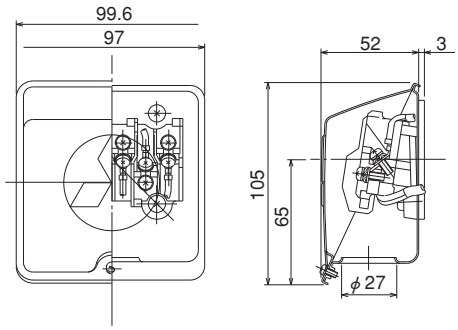
0.4kW



0.75~3.7kW

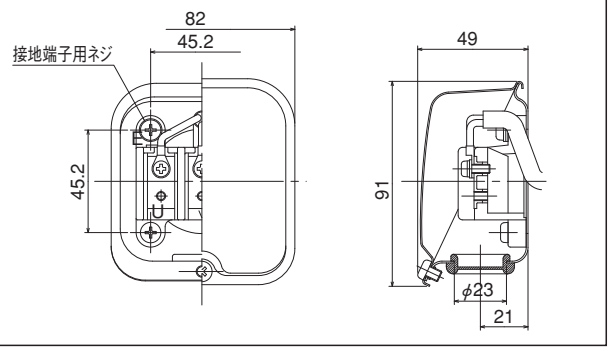


5.5kW

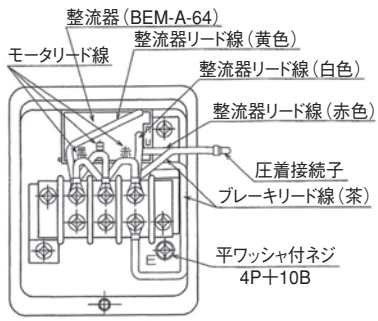


ブレーキ付

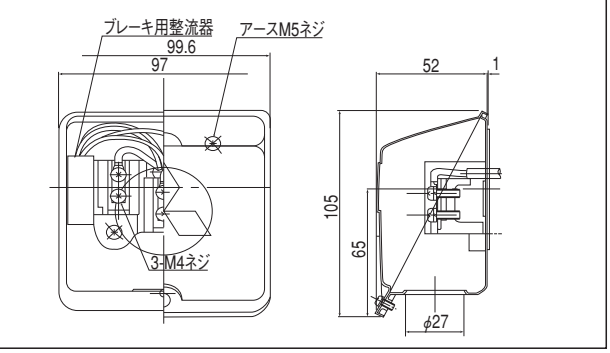
0.2kW



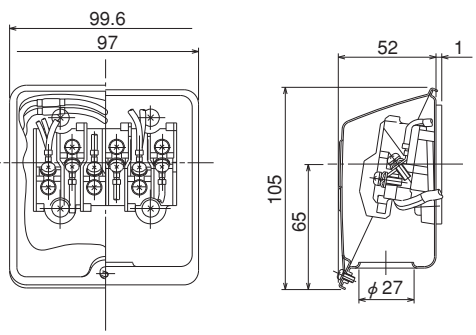
0.4~1.5kW



2.2~3.7kW



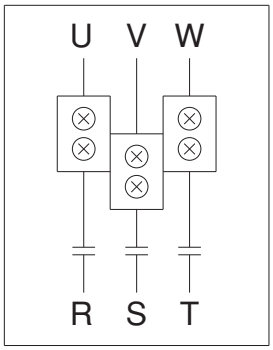
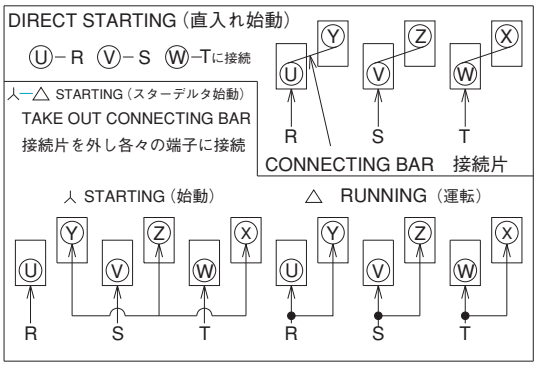
5.5kW



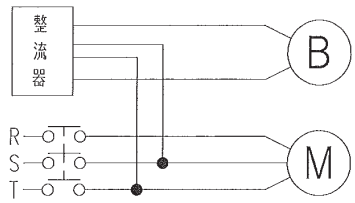
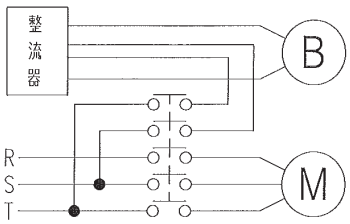
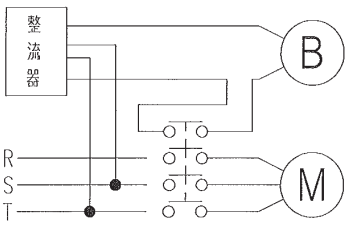
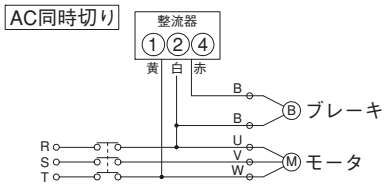
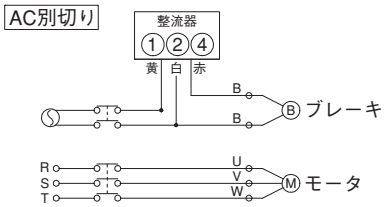
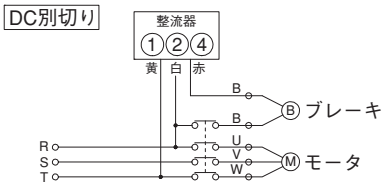
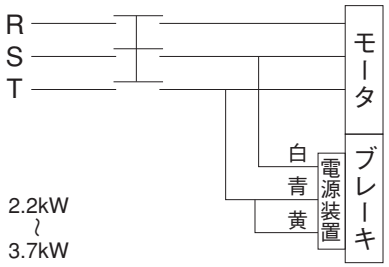
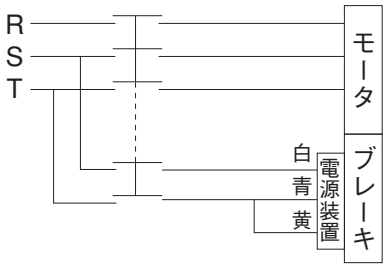
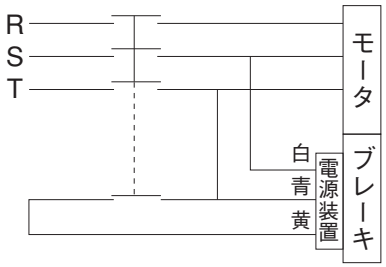
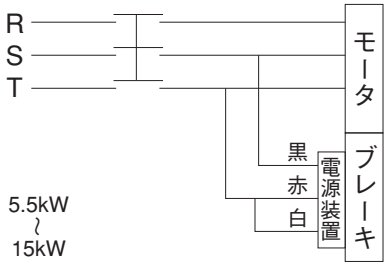
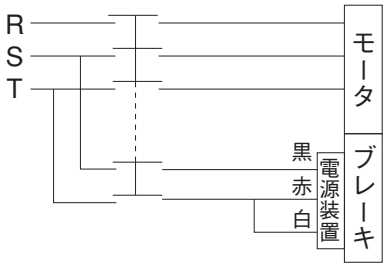
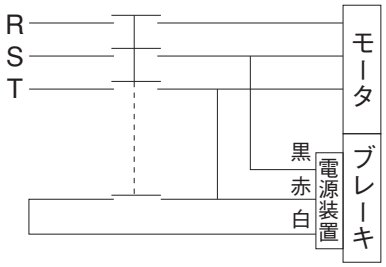
モータ端子接続図

■モータは、製作の都合により変更する場合がありますので、その都度お問い合せください。

1.ブレーキなし(端子台用)

直入れ始動(3本リード)	人-△始動用(6本リード)
	

2.ブレーキ付(端子台用)

図	a	b	c
枠番	交流同時切り	交流別切り	直流切り(電源装置の端子を使用)
0.2kW			
0.4kW〜1.5kW			
100〜112			
132〜160			

推奨潤滑油・グリース

S·Aseries

推奨潤滑油

周囲温度(℃)	0～50
ISO粘度グレード	VG320
新日本石油	ボンノックM320
出光興産	ダフニースーパーギヤオイル 320
昭和シェル石油	オマラ 320
コスモ石油	コスモギヤ SE320
ジョモ石油	レダクタス 320

・当社製品には新日本石油の ボンノックM320 (形番50～135)
昭和シェル石油の オマラ320 (形番155～500) を出荷時に封入しています。

●ご注意　特殊周囲温度の場合は、当社へお問い合わせ下さい。

推奨グリース

モービル石油	昭和シェル石油	新日本石油	コスモ石油	ジョモ石油
モービラックス EP2	サンライトグリースNo.2	エピノックグリース AP2	ダイナマックススーパーNo.2	リゾニックグリースNo.2

定格伝達能力 （10時間連続定格）

B・W・K・A・AO

型番	回転数 rpm	1800		1500		1200		900		600		300		100	
	減速比	入力容量	出力トルク	入力容量	出力トルク	入力容量	出力トルク	入力容量	出力トルク	入力容量	出力トルク	入力容量	出力トルク	入力容量	出力トルク
		kW	N・m	kW	N・m	kW	N・m	kW	N・m	kW	N・m	kW	N・m	kW	N・m
50	10	1.11	47.1	1.00	51.0	0.85	53.2	0.65	53.2	0.44	53.2	0.23	53.2	0.08	53.2
	15	0.79	48.1	0.71	51.0	0.61	53.2	0.45	53.2	0.32	53.2	0.17	53.2	0.06	53.2
	20	0.64	51.0	0.56	53.2	0.45	53.2	0.34	53.2	0.24	53.2	0.13	53.2	0.04	53.2
	25	0.51	47.1	0.47	51.0	0.40	53.2	0.31	53.2	0.22	53.2	0.11	53.2	0.04	53.2
	30	0.48	52.0	0.42	53.2	0.35	53.2	0.27	53.2	0.18	53.2	0.10	53.2	0.03	53.2
	40	0.38	53.2	0.33	53.2	0.27	53.2	0.21	53.2	0.14	53.2	0.08	53.2	0.03	53.2
	50	0.34	53.0	0.30	53.2	0.25	53.2	0.20	53.2	0.14	53.2	0.07	53.2	0.03	53.2
	60	0.29	53.2	0.24	53.2	0.20	53.2	0.15	53.2	0.10	53.2	0.06	53.2	0.02	53.2
60	10	2.00	85.3	1.79	91.2	1.61	101	1.35	111	0.93	113	0.48	113	0.17	113
	15	1.39	85.3	1.26	92.2	1.11	99.1	0.95	112	0.65	113	0.35	113	0.12	113
	20	1.09	85.3	0.97	91.2	0.87	98.1	0.74	109	0.52	113	0.28	113	0.10	113
	25	0.86	85.3	0.78	91.2	0.69	98.1	0.57	107	0.41	113	0.22	113	0.07	113
	30	0.84	91.2	0.77	99.1	0.68	105	0.57	113	0.40	113	0.21	113	0.08	113
	40	0.70	93.2	0.63	99.1	0.57	107	0.49	113	0.32	113	0.18	113	0.07	113
	50	0.54	90.3	0.49	95.2	0.43	103	0.47	112	0.25	113	0.14	113	0.05	113
	60	0.47	90.3	0.42	96.1	0.37	102	0.31	111	0.22	113	0.12	113	0.04	113
70	10	2.96	128	2.64	136	2.35	149	1.97	164	1.57	192	1.02	240	0.37	245
	15	2.03	126	1.84	136	1.62	147	1.39	164	1.08	186	0.70	231	0.27	245
	20	1.73	140	1.55	149	1.38	162	1.16	179	0.90	202	0.58	244	0.21	245
	25	1.18	118	1.08	127	0.95	135	0.80	149	0.63	170	0.39	202	0.17	245
	30	1.23	134	1.12	146	0.99	156	0.85	173	0.67	195	0.43	232	0.17	245
	40	1.05	148	0.95	158	0.85	170	0.72	185	0.57	210	0.36	246	0.11	245
	50	0.74	127	0.68	135	0.61	145	0.51	158	0.40	168	0.25	205	0.10	245
	60	0.69	136	0.63	143	0.56	153	0.47	167	0.37	182	0.24	216	0.10	245

※出力トルクは表値以下で使用してください。

※使用条件は均一荷重・10時間／日（サービスファクターSf＝1）を設定しています。

※減速比は実減速比です。

※上記能力は、連続運転状態（温度上昇後安定した状態）での数値を示しています。短時間運転や間欠運転等、油温が安定しない状態では潤滑油の撹拌抵抗が大きいため効率が低下します。その際の効率は、理論起動効率（B-30）の値を参考として下さい。

K形出力軸許容スラスト荷重

型番	50	60	70	80	100	120	135	155
許容スラスト荷重（N）	2450	2940	3920	4900	5880	7840	10780	12740

AOK形出力軸許容スラスト荷重

型番	50	60	70	80	100	120	135
許容スラスト荷重（N）	980	1176	1568	1960	2352	3136	4312

B・W・K・A・AO

型番	回転数 rpm	1800		1500		1200		900		600		300		100	
	減速比	入力容量	出力トルク	入力容量	出力トルク	入力容量	出力トルク	入力容量	出力トルク	入力容量	出力トルク	入力容量	出力トルク	入力容量	出力トルク
		kW	N・m	kW	N・m	kW	N・m	kW	N・m	kW	N・m	kW	N・m	kW	N・m
80	10	3.98	173	3.58	184	3.14	201	2.67	223	2.12	261	1.38	326	0.50	343
	15	2.74	171	2.46	182	2.16	199	1.87	223	1.46	253	0.95	315	0.37	343
	20	2.14	172	1.96	186	1.73	202	1.47	222	1.16	254	0.75	309	0.30	343
	25	1.54	152	1.38	161	1.23	176	1.04	191	0.82	219	0.52	262	0.24	335
	30	1.65	183	1.48	195	1.31	212	1.14	233	0.90	266	0.58	314	0.24	343
	40	1.37	189	1.24	202	1.11	221	0.96	240	0.76	271	0.50	323	0.20	343
	50	0.99	166	0.90	179	0.81	192	0.69	208	0.54	232	0.35	275	0.17	339
	60	0.91	178	0.83	191	0.74	202	0.64	222	0.49	243	0.32	288	0.14	343
100	10	7.42	325	6.75	351	5.88	380	5.00	425	3.95	490	2.04	490	0.73	490
	15	5.11	324	4.57	343	4.11	381	3.49	425	2.73	481	2.21	490	0.72	490
	20	3.79	315	3.46	342	3.04	372	2.56	407	2.02	467	1.11	490	0.40	490
	25	2.89	294	2.58	312	2.31	343	1.94	374	1.53	430	0.92	490	0.33	490
	30	3.06	349	2.78	373	2.45	401	2.11	448	1.63	490	0.88	490	0.32	490
	40	2.28	337	2.05	359	1.83	393	1.56	427	1.23	482	0.68	490	0.25	490
	50	1.75	311	1.59	334	1.42	362	1.21	390	0.94	439	0.57	490	0.22	490
	60	1.49	307	1.35	331	1.20	353	1.03	386	0.79	424	0.50	490	0.19	490
120	10	11.8	521	10.8	570	9.54	620	8.18	700	6.43	806	3.39	823	1.21	823
	15	8.31	530	7.36	559	6.60	618	5.56	684	4.41	786	2.42	823	0.87	823
	20	5.45	448	4.99	488	4.40	528	3.75	589	2.98	673	1.93	823	0.71	823
	25	4.96	516	4.42	545	3.93	600	3.31	657	2.61	753	1.50	823	0.53	823
	30	4.91	567	4.42	604	3.92	652	3.35	727	2.69	826	1.44	823	0.54	823
	40	3.45	498	3.07	525	2.76	572	2.37	635	1.91	717	1.20	823	0.46	823
	50	2.93	543	2.65	579	2.35	632	2.01	685	1.56	763	0.90	823	0.34	823
	60	2.30	478	2.08	508	1.84	549	1.59	600	1.24	660	0.82	794	0.32	823
135	10	17.0	757	15.6	830	13.7	903	11.7	1020	9.23	1180	5.54	1372	1.96	1372
	15	12.2	795	10.8	838	9.73	926	8.18	1030	6.46	1180	3.92	1372	1.40	1372
	20	8.75	747	7.97	806	6.92	865	5.92	972	4.66	1110	2.99	1360	1.08	1372
	25	6.64	696	5.94	739	5.26	808	4.44	890	3.47	1010	2.19	1210	0.89	1372
	30	7.21	856	6.49	912	5.73	987	4.90	1100	3.90	1250	2.29	1372	0.86	1372
	40	5.13	794	4.68	852	4.11	918	3.52	1020	2.80	1150	1.78	1360	0.66	1372
	50	3.89	730	3.51	775	3.12	845	2.66	922	2.07	1030	1.34	1230	0.56	1372
	60	3.04	655	2.75	697	2.43	753	2.08	823	1.62	905	1.06	1090	0.50	1350
155	10(9.66)	23.9	1020	21.7	1110	19.2	1220	16.2	1360	12.9	1600	8.14	1990	3.54	2370
	15(14.5)	16.8	1040	15.0	1120	13.2	1220	11.2	1360	8.87	1570	5.89	1970	2.55	2370
	20	11.5	975	10.4	1050	9.20	1140	7.75	1260	6.18	1460	4.00	1800	1.80	2220
	25	8.78	913	7.93	982	6.98	1060	5.86	1170	4.67	1340	2.99	1630	1.17	1750
	30(29)	9.77	1100	8.89	1190	7.68	1280	6.65	1430	5.30	1650	3.05	1980	1.58	2370
	40	6.85	1040	6.05	1100	5.43	1200	4.62	1320	3.69	1500	2.39	1790	1.12	2180
	50	5.21	965	4.70	1030	4.22	1120	3.60	1240	2.86	1380	1.86	1650	0.75	1730
	60	5.03	912	4.60	977	4.09	1060	3.47	1160	2.81	1310	1.83	1550	0.70	1850

※出力トルクは表値以下で使用してください。

※使用条件は均一荷重・10時間／日（サービスファクターSf＝1）を設定しています。

※（　）内は実減速比です。

※上記能力は、連続運転状態（温度上昇後安定した状態）での数値を示しています。短時間運転や間欠運転等、油温が安定しない状態では潤滑油の撹拌抵抗が大きいため効率が低下します。その際の効率は、理論起動効率（B-30）の値を参考として下さい。

定格伝達能力 （10時間連続定格）

B・W・K・A・AO

型番	回転数 rpm	1800		1500		1200		900		600		300		100	
	減速比	入力容量 kW	出力トルク N・m	入力容量 kW	出力トルク N・m	入力容量 kW	出力トルク N・m	入力容量 kW	出力トルク N・m	入力容量 kW	出力トルク N・m	入力容量 kW	出力トルク N・m	入力容量 kW	出力トルク N・m
175	10 (9.66)	33.8	1450	30.8	1590	27.3	1750	22.9	1940	18.1	2260	12.0	2880	4.96	3380
	15 (14.5)	24.0	1500	21.5	1610	18.8	1750	16.1	2000	12.6	2270	8.34	2840	3.56	3380
	20 (19.5)	16.7	1380	14.9	1470	13.2	1620	11.1	1790	8.88	2080	5.77	2560	2.69	3380
	25	11.7	1220	10.6	1330	9.31	1430	7.93	1590	6.32	1840	4.06	2230	1.88	2800
	30 (29)	13.9	1590	12.5	1710	10.9	1850	9.43	2060	7.47	2370	4.91	2850	2.18	3380
	40 (39)	9.76	1460	8.69	1550	7.67	1680	6.59	1860	5.21	2120	3.43	2580	1.61	3220
	50	7.22	1340	6.39	1410	5.75	1540	4.85	1680	3.86	1900	2.53	2260	1.21	2800
	60 (58)	6.02	1290	5.45	1380	4.85	1500	4.09	1630	3.26	1830	2.13	2190	1.01	2750
200	10 (10.33)	45.4	2090	41.3	2280	36.6	2510	30.8	2790	24.4	3280	15.8	4080	6.51	4780
	15 (15.5)	32.4	2180	29.1	2340	25.4	2540	21.4	2820	16.8	3250	11.2	4120	4.66	4780
	20	23.2	1990	20.6	2110	18.3	2330	15.4	2570	12.2	3000	7.95	3670	3.73	4770
	25	17.1	1800	15.4	1940	13.4	2100	11.4	2320	9.08	2700	5.83	3260	2.75	4210
	30 (31)	18.7	2300	16.8	2470	14.6	2660	12.6	2990	10.0	3460	6.51	4110	2.82	4780
	40	13.3	2080	12.1	2260	10.5	2420	9.07	2690	6.99	3000	4.68	3660	2.28	4710
	50	10.2	1940	9.03	2030	8.00	2210	6.81	2420	5.37	2740	3.54	3280	1.72	4160
	60 (59)	8.60	1870	7.70	1990	6.87	2170	5.80	2360	4.57	2650	3.00	3160	1.47	4010
225	10	60.5	2710	55.0	2960	49.0	3280	40.9	3630	32.0	4200	21.2	5400	9.30	6760
	15	46.0	3020	41.3	3250	35.9	3520	30.6	3960	23.9	4560	15.6	5700	6.58	6760
	20	33.8	2910	29.7	3060	26.5	3390	22.3	3770	17.6	4370	11.5	5390	5.17	6760
	25	24.6	2620	22.1	2820	19.3	3050	16.3	3370	12.9	3930	8.28	4760	3.87	6140
	30	27.3	3360	24.5	3590	21.5	3910	18.2	4330	14.4	4970	9.35	5980	3.89	6760
	40	19.2	3040	17.6	3330	15.1	3540	13.0	3950	10.0	4420	6.77	5420	3.16	6760
	50	14.4	2810	12.7	2940	11.2	3200	9.55	3500	7.50	3970	4.90	4750	2.36	6030
	60 (58)	11.6	2550	10.3	2700	9.17	2930	7.76	3200	6.07	3590	3.99	4280	1.97	5490
250	10	82.1	3670	75.3	4030	67.0	4480	55.9	4950	44.4	5820	29.2	7420	11.5	8330
	15	58.7	3830	53.9	4220	47.1	4590	39.7	5140	31.0	5890	20.6	7490	8.19	8330
	20 (20.5)	43.0	3820	38.3	4070	34.1	4500	28.2	4910	22.3	5700	14.4	7000	6.15	8330
	25 (26)	30.5	3390	27.4	3640	23.9	3940	20.3	4390	16.0	5090	10.2	6130	4.71	7820
	30	34.6	4180	31.0	4480	27.2	4890	22.7	5400	18.1	6200	11.9	7580	4.89	8330
	40 (41)	24.4	3980	22.1	4310	19.2	4630	16.5	5180	12.7	5770	8.52	7100	3.73	8330
	50 (52)	17.6	3570	15.7	3800	13.7	4110	11.8	4550	9.14	5100	5.99	6070	2.87	7680
	60	15.3	3530	13.6	3750	12.0	4070	10.1	4430	7.94	4970	5.20	5940	2.52	7560

※出力トルクは表値以下で使用してください。

※使用条件は均一荷重・10時間／日（サービスファクターSf＝1）を設定しています。

※（　）内は実減速比です。

※W形は型番175まで、A・AO形は型番250までが標準です。

※上記能力は、連続運転状態（温度上昇後安定した状態）での数値を示しています。短時間運転や間欠運転等、油温が安定しない状態では潤滑油の撹拌抵抗が大きいため効率が低下します。その際の効率は、理論起動効率（B-30）の値を参考として下さい。

K形出力軸許容スラスト荷重

型番	175	200	225	250
許容スラスト荷重（N）	13720	14700	17640	23520

B・K

型番	回転数 rpm	1800		1500		1200		900		600		300		100	
	減速比	入力容量	出力トルク	入力容量	出力トルク	入力容量	出力トルク	入力容量	出力トルク	入力容量	出力トルク	入力容量	出力トルク	入力容量	出力トルク
		kW	N・m	kW	N・m	kW	N・m	kW	N・m	kW	N・m	kW	N・m	kW	N・m
300	10(10.33)	*	*	116	6650	105	7000	86.1	7690	68.9	9130	45.3	11700	16.0	11800
	15(14.5)	95.5	6300	86.4	6840	77.0	7590	64.7	8460	50.7	9800	31.8	11800	11.3	11800
	20	69.0	6010	63.5	6620	54.8	7130	46.2	7970	36.3	9200	23.9	11500	8.75	11800
	25(24.5)	52.3	5610	46.4	5960	41.0	6550	34.0	7180	27.0	8300	17.5	10200	7.22	11800
	30	58.1	7140	52.0	7650	45.1	8280	38.0	9210	30.2	10600	17.8	11800	6.59	11800
	40(41)	40.4	6510	36.0	6950	31.8	7620	26.5	8380	21.1	9600	13.8	11600	5.19	11800
	50	29.8	5820	26.9	6280	23.5	6810	20.0	7570	15.6	8500	10.3	10300	4.41	11800
	60	23.5	5450	21.0	5810	18.4	6300	15.7	6970	12.1	7750	8.05	9400	3.86	11800
350	10(10.33)	*	*	170	9200	153	10300	130	11600	102	13600	67.1	17400	23.7	17600
	15	*	*	126	9980	114	11300	94.8	12400	73.9	14300	46.9	17600	16.8	17600
	20	103	9000	95.1	9900	82.3	10700	70.2	12100	54.7	13900	35.5	17400	12.9	17600
	25(24)	76.5	8200	69.0	8900	60.1	9600	50.4	10700	39.9	12400	25.9	15300	10.8	17600
	30(31)	*	*	76.3	11200	66.4	12200	56.4	13700	44.6	15900	26.2	17600	9.77	17600
	40(41)	59.9	9700	53.5	10300	47.4	11400	39.9	12700	31.5	14500	20.2	17400	7.64	17600
	50(49)	44.2	8600	39.9	9300	34.8	10100	29.1	11100	22.9	12600	15.2	15400	6.55	17600
	60	35.7	8380	31.9	9000	29.0	9700	23.5	10700	18.3	12000	12.1	14500	5.51	17600
400	10(10.33)	*	*	*	*	213	14400	184	16500	144	19200	94.8	24800	33.9	25300
	15(15.5)	*	*	*	*	157	15500	134	17600	104	20400	69.3	25300	23.9	25300
	20	*	*	131	13700	116	15100	97.8	16900	75.8	19400	49.9	24600	18.4	25300
	25(25.5)	*	*	98.0	12600	85.3	13700	72.4	15500	56.8	17900	36.5	21900	15.2	25300
	30(29)	*	*	*	*	94.0	17300	79.7	19500	62.0	22400	37.0	25300	13.8	25300
	40(41)	*	*	75.9	14700	66.7	16000	55.8	17800	43.8	20400	28.3	24700	10.9	25300
	50(48)	*	*	55.5	13100	48.9	14300	41.0	15900	32.2	18100	21.0	21900	9.20	25300
	60(57)	50.0	11800	45.3	12700	39.2	13700	33.0	15200	25.7	17100	17.0	20800	7.82	25300
450	10(10.33)	*	*	*	*	261	18300	225	21100	177	24700	115	31600	40.5	31650
	15(16)	*	*	*	*	211	22300	179	25100	139	29100	78.0	31650	28.0	31650
	20	*	*	198	20800	175	22900	146	25500	114	29600	63.4	31650	23.0	31650
	25	*	*	160	20900	139	22700	118	25600	92.5	29500	51.5	31650	18.6	31650
	30(29)	*	*	*	*	142	25800	120	29000	88.4	31650	46.4	31650	17.2	31650
	40(41)	*	*	112	22300	99.3	24400	82.4	26900	64.5	31100	34.8	31650	13.2	31650
	50(51)	*	*	89.4	22000	78.5	24000	65.9	26700	51.5	30300	28.8	31650	10.8	31650
	60(59)	*	*	76.4	21300	65.5	22800	55.0	25200	42.9	28400	25.7	31650	9.82	31650
500	10(10.67)	*	*	*	*	344	24900	299	28700	236	33900	152	42900	64.2	51900
	15(15.5)	*	*	*	*	283	29100	241	33000	187	38100	126	50000	50.9	56600
	20(20.5)	*	*	*	*	224	30300	187	33700	144	38600	94.8	49100	39.1	56600
	25(26)	*	*	200	27100	176	29800	150	33800	116	38600	74.6	47700	30.0	53100
	30(32)	*	*	*	*	166	32900	140	36900	108	42400	70.9	52500	28.3	56600
	40(42)	*	*	*	*	130	33700	108	37200	84.9	42800	54.7	52100	22.3	56600
	50(53)	*	*	111	28300	98.9	31200	82.2	34300	64.1	39200	41.5	47600	17.1	51400
	60(57)	*	*	102	27900	90.0	30500	75.1	33600	58.6	38300	38.2	46500	15.4	49400

※出力トルクは表値以下で使用してください。

※使用条件は均一荷重・10時間／日（サービスファクターSf＝1）を設定しています。

※＊は強制冷却、及び強制潤滑が必要です。

※（　）内は実減速比です。

※上記能力は、連続運転状態（温度上昇後安定した状態）での数値を示しています。短時間運転や間欠運転等、油温が安定しない状態では潤滑油の撹拌抵抗が大きいため効率が低下します。その際の効率は、理論起動効率（B-30）の値を参考として下さい。

許容オーバーハングロード（OHL）

B・W・K・A・AO

(kN)

型番	回転数(rpm) / 減速比	1800	1500	1200	900	600	300	100
50	10	0.98	1.05	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13
	15	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13
	20	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13
	25	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13
	30	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13
	40	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13
	50	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13
	60	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13
60	10	0.96	1.02	1.08	1.19	1.35	1.72	1.90
	15	1.14	1.21	1.30	1.42	1.64	1.96	1.96
	20	1.35	1.43	1.54	1.69	1.94	1.96	1.96
	25	1.50	1.59	1.71	1.88	1.96	1.96	1.96
	30	1.48	1.56	1.69	1.85	1.96	1.96	1.96
	40	1.75	1.85	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96
	50	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96
	60	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96
70	10	1.26	1.33	1.42	1.56	1.77	2.24	2.57
	15	1.50	1.58	1.71	1.86	2.14	2.72	2.94
	20	1.75	1.84	1.98	2.18	2.50	2.94	2.94
	25	1.99	2.07	2.27	2.50	2.86	2.94	2.94
	30	1.94	2.04	2.21	2.42	2.79	2.94	2.94
	40	2.29	2.42	2.61	2.87	2.94	2.94	2.94
	50	2.61	2.77	2.94	2.94	2.94	2.94	2.94
	60	2.84	2.94	2.94	2.94	2.94	2.94	2.94

B・W・K・A・AO

(kN)

型番	回転数(rpm) / 減速比	1800	1500	1200	900	600	300	100
80	10	1.77	1.87	2.00	2.20	2.49	3.15	3.92
	15	2.11	2.24	2.39	2.62	3.00	3.81	3.92
	20	2.48	2.62	2.82	3.10	3.55	3.92	3.92
	25	2.74	2.90	3.12	3.43	3.92	3.92	3.92
	30	2.72	2.88	3.10	3.38	3.92	3.92	3.92
	40	3.20	3.40	3.65	3.92	3.92	3.92	3.92
	50	3.57	3.78	3.92	3.92	3.92	3.92	3.92
	60	3.92	3.92	3.92	3.92	3.92	3.92	3.92
100	10	1.64	1.74	1.86	2.03	2.31	2.91	5.26
	15	2.00	2.13	2.26	2.46	2.84	3.58	5.75
	20	2.34	2.47	2.64	2.91	2.35	4.27	5.75
	25	2.67	2.84	3.03	3.35	3.83	4.99	5.75
	30	2.60	2.76	2.96	3.24	3.75	5.28	5.75
	40	3.10	3.30	3.52	3.89	4.49	6.11	6.38
	50	3.57	3.79	4.07	4.49	5.18	6.38	6.38
	60	3.92	4.16	4.49	4.94	5.72	6.38	6.38
120	10	1.74	1.18	1.94	2.10	2.36	2.99	5.74
	15	2.14	2.27	2.39	2.62	2.99	3.79	6.99
	20	2.65	2.80	3.00	3.29	3.76	4.79	7.98
	25	2.88	3.07	3.27	3.61	4.12	5.35	9.01
	30	2.80	2.96	3.19	3.47	4.00	5.21	9.01
	40	3.50	3.73	3.99	4.38	5.04	6.52	9.01
	50	3.96	4.21	4.50	4.98	5.77	7.63	9.01
	60	4.44	4.72	5.08	5.60	6.49	8.30	9.01
135	10	2.98	3.13	3.36	3.65	4.13	5.23	8.75
	15	3.55	3.77	3.99	4.37	5.00	6.32	10.6
	20	4.18	4.40	4.75	5.18	5.94	7.75	11.4
	25	4.74	5.04	5.41	5.94	6.80	8.73	11.4
	30	4.59	4.87	5.23	5.72	6.57	8.50	11.4
	40	5.55	5.88	6.33	6.94	7.99	10.3	11.8
	50	6.38	6.78	7.28	8.03	9.26	11.8	11.8
	60	7.10	7.54	8.11	8.95	10.3	11.8	11.8
155	10	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7
	15	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7
	20	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7
	25	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7
	30	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7
	40	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7
	50	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7
	60	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7	14.7

許容オーバーハングロード（OHL）

B・W・K・A・AO

(kN)

型番	回転数(rpm) / 減速比	1800	1500	1200	900	600	300	100
175	10	17.4	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7
	15	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7
	20	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7
	25	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7
	30	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7
	40	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7
	50	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7
	60	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7
200	10	17.2	18.1	19.1	20.8	21.6	21.6	21.6
	15	19.5	20.5	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6
	20	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6
	25	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6
	30	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6
	40	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6
	50	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6
	60	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6	21.6
225	10	21.1	22.2	23.5	24.5	24.5	24.5	24.5
	15	23.6	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5
	20	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5
	25	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5
	30	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5
	40	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5
	50	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5
	60	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5
250	10	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5
	15	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5
	20	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5
	25	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5
	30	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5
	40	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5
	50	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5
	60	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5	26.5

※W形は型番175まで、A・AO形は型番250までが標準です。

B・K・A

(kN)

型番	回転数(rpm) / 減速比	1800	1500	1200	900	600	300	100
300	10	—	26.6	28.1	30.3	33.9	37.3	37.3
	15	28.5	29.8	31.5	34.1	37.3	37.3	37.3
	20	30.9	32.2	34.3	37.2	37.3	37.3	37.3
	25	33.5	35.3	37.3	37.3	37.3	37.3	37.3
	30	34.9	37.3	37.3	37.3	37.3	37.3	37.3
	40	37.3	37.3	37.3	37.3	37.3	37.3	37.3
	50	37.3	37.3	37.3	37.3	37.3	37.3	37.3
	60	37.3	37.3	37.3	37.3	37.3	37.3	37.3
350	10	—	32.0	33.6	36.1	40.0	48.0	50.0
	15	—	36.1	37.8	40.9	45.6	50.0	50.0
	20	38.3	39.2	42.4	50.0	50.0	50.0	50.0
	25	42.5	44.4	47.3	50.0	50.0	50.0	50.0
	30	—	47.8	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
	40	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
	50	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
	60	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
400	10	—	—	40.2	42.1	46.8	55.8	68.7
	15	—	—	44.3	48.6	53.8	66.0	68.7
	20	—	48.2	50.9	55.0	61.7	68.7	68.7
	25	—	53.1	56.8	61.6	67.9	68.7	68.7
	30	—	—	55.6	59.7	66.1	68.7	68.7
	40	—	62.3	66.8	68.7	68.7	68.7	68.7
	50	—	68.7	68.7	68.7	68.7	68.7	68.7
	60	68.7	68.7	68.7	68.7	68.7	68.7	68.7
450	10	—	—	46.1	48.9	54.2	64.7	97.1
	15	—	—	52.4	56.4	62.5	76.0	98.1
	20	—	55.8	58.9	63.9	71.3	87.0	98.1
	25	—	60.8	64.7	69.8	77.4	95.7	98.1
	30	—	—	65.3	70.3	78.1	97.0	98.1
	40	—	71.8	76.8	82.8	92.5	98.1	98.1
	50	—	81.2	85.2	92.4	98.1	98.1	98.1
	60	—	87.3	93.4	98.1	98.1	98.1	98.1
500	10	—	—	128	128	128	128	128
	15	—	—	128	128	128	128	128
	20	—	—	128	128	128	128	128
	25	—	128	128	128	128	128	128
	30	—	—	128	128	128	128	128
	40	—	—	128	128	128	128	128
	50	—	128	128	128	128	128	128
	60	—	128	128	128	128	128	128

効　率

B・W・K・A・AO

(%)

型番	回転数(rpm) / 減速比	1800	1500	1200	900	600	300	100
50	10	80.1	78.9	77.9	76.8	75.1	72.2	68.0
	15	76.3	74.9	73.5	72.2	70.0	66.5	61.6
	20	74.6	73.5	72.5	71.2	68.9	65.4	61.0
	25	69.5	67.7	65.9	64.2	61.5	57.2	51.6
	30	66.6	64.5	62.7	60.9	57.9	53.4	47.6
	40	64.2	62.7	61.2	59.4	56.4	52.1	46.9
	50	56.8	54.4	52.2	50.2	46.9	42.2	36.5
	60	57.5	56.0	54.6	52.4	49.5	45.1	40.1
60	10	80.7	80.1	78.7	77.4	76.1	73.1	68.6
	15	77.2	76.3	75.6	73.0	71.2	67.6	62.2
	20	73.9	72.7	70.8	68.9	66.8	62.7	56.9
	25	73.9	72.6	71.3	70.1	67.6	63.9	59.1
	30	68.0	66.6	64.2	61.9	59.4	54.7	48.4
	40	62.9	61.3	58.6	56.2	53.5	48.5	42.0
	50	63.0	61.2	59.5	58.0	54.6	50.2	44.7
	60	60.1	58.3	56.7	55.0	51.6	47.1	41.8
70	10	81.1	80.6	79.6	78.1	76.6	73.6	69.1
	15	77.7	77.1	75.7	73.8	71.9	68.3	62.9
	20	76.2	75.3	73.5	71.8	70.0	66.2	60.7
	25	74.6	73.1	71.4	69.8	67.6	63.7	58.2
	30	68.8	67.8	65.7	63.0	60.5	55.7	49.1
	40	66.5	65.0	62.6	60.3	57.7	52.9	46.5
	50	64.1	61.9	59.6	57.4	54.5	49.7	43.6
	60	61.4	59.0	56.8	54.7	51.6	46.8	40.9
80	10	81.5	81.0	80.4	78.7	77.0	74.1	69.7
	15	78.3	77.5	76.8	74.6	72.5	68.9	63.6
	20	75.2	74.3	73.4	70.8	68.3	64.2	58.3
	25	73.9	73.1	71.4	69.1	66.9	62.7	56.6
	30	69.7	68.5	67.4	64.2	61.2	56.4	49.9
	40	64.9	63.6	62.2	58.6	55.4	50.3	43.6
	50	63.0	61.9	59.4	56.4	53.6	48.5	41.7
	60	60.8	59.7	56.7	53.9	51.3	46.2	39.4
100	10	82.5	81.7	81.0	80.1	77.9	75.1	70.7
	15	79.5	78.5	77.5	76.3	73.5	70.0	64.8
	20	78.3	77.5	76.8	74.6	72.5	68.9	63.6
	25	76.5	75.8	74.6	72.3	70.2	66.3	60.7
	30	71.5	70.0	68.5	66.6	62.7	57.9	51.3
	40	69.7	68.5	67.4	64.2	61.2	56.4	49.9
	50	66.9	65.8	64.0	60.9	58.0	53.1	46.4
	60	64.7	63.7	61.3	58.3	55.6	50.6	43.8

※効率は定格負荷で運転した時の値です。

※上記能力は、連続運転状態（温度上昇後安定した状態）での数値を示しています。短時間運転や間欠運転等、油温が安定しない状態では潤滑油の撹拌抵抗が大きいため効率が低下します。その際の効率は、理論起動効率（B-30）の値を参考として下さい。

B・W・K・A・AO

(%)

型番	回転数(rpm) / 減速比	1800	1500	1200	900	600	300	100
120	10	82.8	82.5	81.5	80.7	78.7	76.1	71.3
	15	80.0	79.5	78.3	77.2	74.6	71.2	65.4
	20	77.3	76.6	75.2	73.9	70.8	66.8	60.4
	25	78.3	77.5	76.8	74.6	72.5	68.9	63.6
	30	72.4	71.5	69.7	68.0	64.2	59.4	52.1
	40	68.1	66.9	64.9	62.9	58.6	53.5	45.9
	50	69.7	68.5	67.4	64.2	61.2	56.4	49.9
	60	65.2	63.7	62.2	59.2	55.4	50.2	43.5
135	10	83.6	83.3	82.5	81.7	80.0	77.5	73.1
	15	81.2	80.7	79.7	78.6	76.3	73.2	67.9
	20	80.3	79.3	78.4	77.3	74.7	71.3	66.3
	25	78.9	78.0	77.2	75.4	73.0	69.4	64.3
	30	74.5	73.6	72.0	70.4	66.8	62.4	55.4
	40	72.8	71.4	70.0	68.1	64.4	59.8	53.4
	50	70.6	69.3	68.0	65.3	61.9	57.1	50.7
	60	67.7	66.2	64.9	62.0	58.4	53.3	46.7
155	10(9.66)	83.2	83.0	82.7	81.5	80.4	77.0	72.5
	15(14.5)	80.6	80.2	79.8	78.3	76.8	72.5	66.8
	20	79.5	79.2	78.0	76.7	74.3	70.6	64.6
	25	78.4	77.7	76.4	75.1	72.3	68.5	62.3
	30(29)	73.4	72.7	72.1	69.7	67.4	61.2	53.8
	40	71.6	71.1	69.2	67.2	63.7	58.7	50.9
	50	69.8	68.7	66.7	64.9	60.7	55.7	48.2
	60	68.3	66.6	64.8	63.0	58.4	53.3	46.1
175	10(9.66)	83.6	83.4	83.1	82.2	81.0	77.9	73.6
	15(14.5)	81.2	80.9	80.3	79.3	77.7	73.6	68.3
	20(19.5)	80.0	79.6	79.0	77.5	75.7	71.5	65.6
	25	78.3	77.9	76.9	75.3	73.0	68.7	62.3
	30(29)	74.3	73.9	73.2	71.2	68.8	62.9	55.8
	40(39)	72.4	71.8	70.7	68.4	65.6	59.8	52.2
	50	69.7	69.0	67.3	65.1	61.6	56.0	48.1
	60(58)	69.8	68.7	66.7	64.9	60.7	55.7	48.2
200	10(10.33)	83.8	83.6	83.4	82.6	81.4	78.4	74.3
	15(15.5)	81.5	81.3	80.8	79.8	78.2	74.3	69.2
	20	80.6	80.2	79.8	78.3	76.8	72.5	66.8
	25	79.3	78.8	78.1	76.5	74.6	70.2	64.1
	30(31)	74.9	74.5	73.8	72.1	69.7	63.9	56.9
	40	73.4	72.7	72.1	69.7	67.4	61.2	53.8
	50	71.1	70.5	69.3	66.9	64.0	58.0	50.3
	60(59)	69.7	69.0	67.3	65.1	61.6	56.0	48.1
225	10	84.6	84.5	84.2	83.6	82.4	79.7	76.0
	15	82.6	82.5	82.1	81.2	79.8	76.3	71.6
	20	81.2	80.9	80.5	79.3	77.7	73.6	68.3
	25	80.5	80.1	79.5	78.0	76.3	72.2	66.5
	30	77.0	76.7	76.1	74.5	72.3	67.0	60.5
	40	74.3	73.9	73.2	71.2	68.8	62.9	55.8
	50	73.1	72.5	71.5	69.3	66.6	60.9	53.4
	60(58)	71.1	70.5	69.3	66.9	64.0	58.0	50.3

※効率は定格負荷で運転した時の値です。
※( )内は実減速比です。

※W形は型番175まで、A・AO形は型番250までが標準です。

※上記能力は、連続運転状態(温度上昇後安定した状態)での数値を示しています。短時間運転や間欠運転等、油温が安定しない状態では潤滑油の撹拌抵抗が大きいため効率が低下します。その際の効率は、理論起動効率(B-30)の値を参考として下さい。

効　率

B・K・A・AO

(%)

型番	回転数(rpm) / 減速比	1800	1500	1200	900	600	300	100
250	10	84.2	84.1	83.9	83.6	82.3	79.6	75.5
	15	82.0	81.9	81.7	81.2	79.4	76.0	70.9
	20(20.5)	81.5	81.3	80.8	79.8	78.2	74.3	69.2
	25(26)	80.6	80.2	79.8	78.3	76.8	72.5	66.8
	30	75.8	75.6	75.2	74.4	71.6	66.3	59.3
	40(41)	74.9	74.5	73.8	72.1	69.7	63.9	56.9
	50(52)	73.4	72.7	72.1	69.7	67.4	61.2	53.8
	60	72.4	71.8	70.7	68.4	65.6	59.8	52.2
300	10(10.33)	—	84.6	84.5	84.2	83.2	80.9	76.9
	15(14.5)	82.8	82.7	82.6	82.1	80.7	77.7	72.8
	20	82.0	81.9	81.6	81.2	79.4	75.9	70.9
	25(24.5)	80.8	80.6	80.2	79.5	77.5	73.5	68.1
	30	77.3	77.1	76.8	76.1	73.8	69.0	62.1
	40(41)	75.9	75.7	75.2	74.4	71.5	66.2	59.3
	50	73.6	73.4	72.7	71.5	68.5	62.8	55.5
	60	72.7	72.4	71.6	69.7	67.0	60.8	53.4
350	10(10.33)	—	84.6	84.5	84.3	83.6	81.5	77.4
	15	—	82.7	82.6	82.3	81.2	78.4	73.2
	20	82.1	82.0	81.8	81.3	79.9	76.6	71.3
	25(24)	80.7	80.6	80.4	79.8	77.9	74.1	68.4
	30(31)	—	77.1	76.9	76.3	74.6	70.1	62.7
	40(41)	76.0	75.7	75.5	74.7	72.3	67.3	59.9
	50(49)	73.6	73.4	73.0	72.1	69.1	63.5	55.8
	60	73.6	73.4	72.7	71.5	68.5	62.6	55.5
400	10(10.33)	—	—	84.5	84.4	83.9	82.0	77.8
	15(15.5)	—	—	82.6	82.4	81.8	79.2	73.8
	20	—	82.0	81.9	81.5	80.4	77.4	71.9
	25(25.5)	—	81.0	80.8	80.4	79.0	75.6	69.7
	30(29)	—	—	77.0	76.7	75.5	71.5	63.6
	40(41)	—	75.8	75.6	75.0	73.2	68.5	60.6
	50(48)	—	74.0	73.7	73.0	70.8	65.6	57.4
	60(57)	73.9	73.7	73.3	72.4	69.5	63.9	56.3
450	10(10.33)	—	—	85.3	85.4	84.8	83.5	79.0
	15(16)	—	—	82.9	82.7	82.2	79.6	74.1
	20	—	82.3	82.3	82.2	81.4	78.3	72.1
	25	—	82.2	82.1	81.6	80.2	77.1	71.3
	30(29)	—	—	78.7	78.4	77.3	73.7	66.3
	40(41)	—	76.3	75.4	75.0	73.7	69.3	60.9
	50(51)	—	75.7	75.4	74.6	72.4	67.4	59.9
	60(59)	—	74.2	74.0	73.2	70.5	65.2	57.3
500	10(10.67)	—	—	85.3	84.9	84.6	83.1	79.3
	15(15.5)	—	—	83.3	83.2	82.5	80.4	75.1
	20(20.5)	—	—	82.9	82.9	82.1	79.4	73.7
	25(26)	—	81.7	81.8	81.6	80.4	77.3	71.1
	30(32)	—	—	77.8	77.5	76.2	72.6	65.2
	40(42)	—	—	77.6	76.1	75.2	71.1	63.3
	50(53)	—	75.4	74.7	74.2	72.5	67.7	59.4
	60(57)	—	75.4	74.6	73.9	71.9	66.9	58.8

※効率は定格負荷で運転した時の値です。
※( )内は実減速比です。
※A・AO形は型番250までが標準です。

※上記能力は、連続運転状態(温度上昇後安定した状態)での数値を示しています。短時間運転や間欠運転等、油温が安定しない状態では潤滑油の撹拌抵抗が大きいため効率が低下します。その際の効率は、理論起動効率(B-30)の値を参考として下さい。

入力軸等価慣性モーメント・理論起動効率

入力軸等価慣性モーメント　B・W・K・A・AO

(10^{-4}kg・m²)

型番＼減速比	10	15	20	25	30	40	50	60
50	0.23	0.21	0.13	0.33	0.20	0.12	0.22	0.09
60	0.49	0.45	0.46	0.58	0.44	0.44	0.21	0.20
70	1.21	1.12	0.77	1.66	1.07	0.73	0.58	0.54
80	2.46	2.31	2.24	1.65	2.21	2.18	1.61	1.35
100	6.93	6.55	3.68	3.48	6.32	3.54	3.39	2.65
120	15.6	14.6	13.9	6.22	14.1	13.6	5.98	7.07
135	21.6	19.6	12.9	10.8	18.5	12.2	10.3	10.6
155	64.0	60.6	34.0	27.9	58.6	32.8	27.2	24.9
175	100	93.9	60.2	51.4	90.2	58.0	50.2	44.9
200	156	144	94.9	82.7	137	90.8	80.1	71.1
225	204	181	147	175	167	139	170	112
250	415	378	222	166	355	208	158	146
300	1113	683	474	380	604	428	350	306
350	1948	1510	1013	776	1309	901	702	602
400	3180	2778	1879	1331	2406	1664	1263	1091

※GD²に換算するときは、表の値を4倍してください。

理論起動効率　B・W・K・A・AO

(%)

型番＼減速比	10	15	20	25	30	40	50	60
50	64.7	56.5	56.5	44.7	40.4	40.4	29.2	33.6
60	64.7	56.5	49.9	42.2	40.4	33.9	37.7	34.9
70	64.7	56.5	54.5	40.4	40.4	38.4	35.8	33.3
80	64.7	56.5	49.9	48.8	40.4	33.9	32.8	30.9
100	64.7	56.5	56.5	53.3	40.4	40.4	37.1	34.9
120	64.7	56.5	49.9	56.5	40.4	33.9	40.4	33.1
135	67.3	59.8	58.5	56.5	44.0	42.6	40.4	36.2
155	64.7	56.5	54.7	52.4	40.4	38.6	36.2	34.5
175	65.8	57.9	55.3	51.4	42.0	39.1	35.3	36.2
200	66.5	58.8	56.5	53.3	42.9	40.4	37.1	35.3
225	69.3	62.5	57.9	56.5	47.2	42.0	40.4	37.1
250	67.5	60.0	58.8	56.5	44.3	42.9	40.4	39.1
300	66.5	63.9	59.7	57.7	48.2	43.5	41.3	39.1
350	68.6	62.8	59.9	58.9	46.9	43.6	42.6	40.6
400	70.1	62.4	59.9	58.8	48.9	43.7	43.3	42.0
450	71.2	62.5	59.9	60.3	50.5	43.7	44.1	41.3
500	71.3	63.4	63.1	58.9	47.6	47.3	42.6	42.2

（注1）上記の起動効率は、入力回転数を0とした時の歯車の摩擦係数から算出したもので、潤滑油の撹拌損失、軸受けの摩擦損失、オイルシールの摩擦損失等は含まれておりません。

（注2）ウォームギヤの起動効率は、ウォームの進み角と摩擦係数によって求めます。起動トルクの小さい動力で運転する場合や、起動トルクの大きな装置を運転する場合は問い合わせて下さい。

無負荷入力トルク

型番	50	60	70	80	100	120	135	155	175
無負荷入力トルク（Nm）	0.24	0.27	0.31	0.33	0.40	0.49	0.56	0.67	0.80

※本トルク値は、約30rpm時の値です。

※型番200以上のトルク値は、別途お問い合せ下さい。

バックラッシ

S・A・F・H シリーズ

型番	減速比	※3 出力軸のバックラッシ		型番	減速比	※3 出力軸のバックラッシ	
		ラジアン表示($\times10^{-3}$rad)	角度表示(deg)			ラジアン表示($\times10^{-3}$rad)	角度表示(deg)
50	10・15・30	2.44～5.58	0.14～0.32	200	10・15・30	1.74～3.49	0.10～0.20
	20・40	1.91～5.06	0.11～0.29		20・40	1.57～3.14	0.09～0.18
	25・50	2.09～5.06	0.12～0.29		25・50	1.39～2.79	0.08～0.16
	60	1.91～4.71	0.11～0.27		60	1.22～2.44	0.07～0.14
60	10・15・30	2.26～5.06	0.13～0.29	225	10・15・30	1.74～3.49	0.10～0.20
	20・40	1.91～4.71	0.11～0.27		20・40	1.57～2.96	0.09～0.17
	25・50	1.91～4.01	0.11～0.23		25・50	1.39～2.61	0.08～0.15
	60	1.74～4.01	0.10～0.23		60	1.22～2.44	0.07～0.14
70	10・15・30	2.26～4.71	0.13～0.27	250	10・15・30	1.74～3.49	0.10～0.20
	20・40	1.91～4.18	0.11～0.24		20・40	1.39～2.96	0.08～0.17
	25・50	1.74～3.83	0.10～0.22		25・50	1.22～2.44	0.07～0.14
	60	1.74～3.66	0.10～0.21		60	1.22～2.26	0.07～0.13
80	10・15・30	2.26～4.71	0.13～0.27	300	10・15・30	1.91～3.31	0.11～0.19
	20・40	1.91～4.18	0.11～0.24		20・40	1.57～2.79	0.09～0.16
	25・50	1.91～3.83	0.11～0.22		25・50	1.39～2.61	0.08～0.15
	60	1.74～3.66	0.10～0.21		60	1.39～2.44	0.08～0.14
100	10・15・30	2.09～4.18	0.12～0.24	350	10・15・30	1.74～3.14	0.10～0.18
	20・40	1.91～3.49	0.11～0.20		20・40	1.39～2.61	0.08～0.15
	25・50	1.74～3.31	0.10～0.19		25・50	1.39～2.44	0.08～0.14
	60	1.57～3.14	0.09～0.18		60	1.22～2.26	0.07～0.13
120	10・15・30	1.91～4.01	0.11～0.23	400	10・15・30	1.74～2.96	0.10～0.17
	20・40	1.74～3.49	0.10～0.20		20・40	1.57～2.61	0.09～0.15
	25・50	1.57～2.96	0.09～0.17		25・50	1.39～2.44	0.08～0.14
	60	1.39～2.79	0.08～0.16		60	1.22～2.26	0.07～0.13
135	10・15・30	1.91～3.83	0.11～0.22	450	10・15・30	1.74～2.96	0.10～0.17
	20・40	1.57～3.31	0.09～0.19		20・40	1.39～2.61	0.08～0.15
	25・50	1.57～2.96	0.09～0.17		25・50	1.39～2.44	0.08～0.14
	60	1.39～2.79	0.08～0.16		60	1.22～2.26	0.07～0.13
155	10・15・30	1.91～3.83	0.11～0.22	500	10・15・30	1.74～2.26	0.10～0.17
	20・40	1.57～3.31	0.09～0.19		20・40	1.39～2.61	0.08～0.15
	25・50	1.39～2.79	0.08～0.16		25・50	1.22～2.26	0.07～0.13
	60	1.22～2.61	0.07～0.15		60	1.22～2.26	0.07～0.13
175	10・15・30	1.91～3.83	0.11～0.22				
	20・40	1.74～3.31	0.10～0.19				
	25・50	1.39～2.79	0.08～0.16				
	60	1.39～2.61	0.08～0.15				

※1 角度との換算(2πrad=360度)

※2 F・Hシリーズは二次側減速機のバックラッシです。

※3 各型番とも製作品出力軸のバックラッシ値は、入力軸のスラストを除き、概ね基準表の上限値側と成ります。

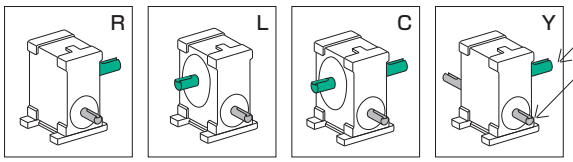
軸配置と回転方向

S·Aseries

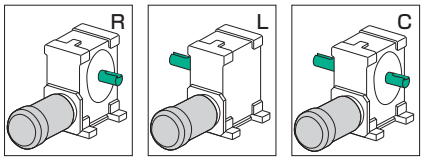
●軸配置は入力軸またはモータを手前にして出力軸(低速回転軸)の出ている方向で決定して下さい。
●軸配置の記号

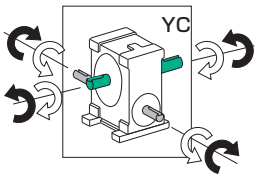
記号	出力軸の方向	記号	出力軸の方向
R	右　側	Y	入力軸両軸
L	左　側	C	出力軸両軸
U	上　側	YC	入・出力軸共両軸
D	下　側		

B・AB

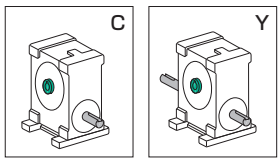


B-E・AB-E

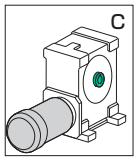




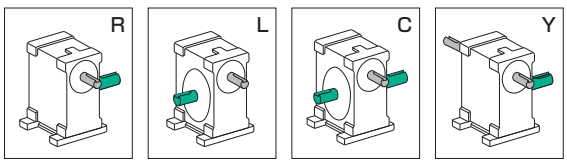
AO・AOB



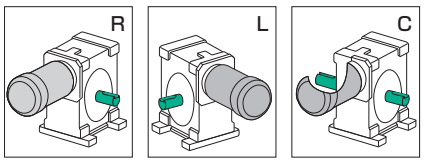
AO-E・AOB-E

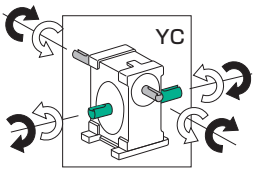


W・AW

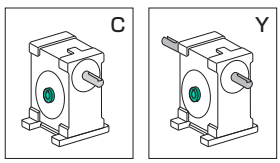


W-E・AW-E

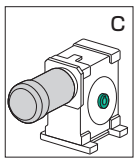




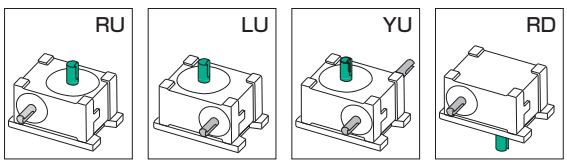
AO・AOW

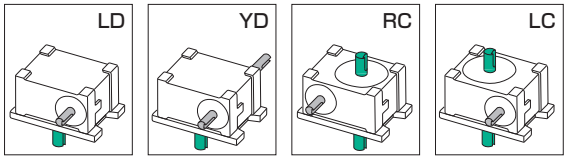


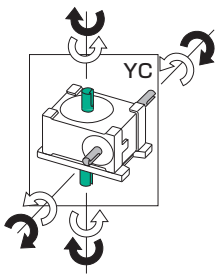
AO-E・AOW-E



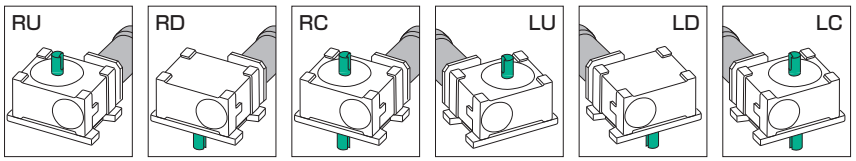
K・AK



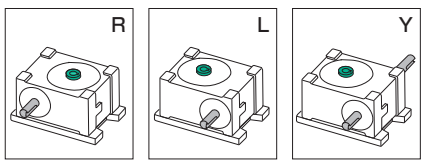




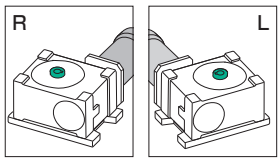
K-E・AK-E



AOK



AOK-E



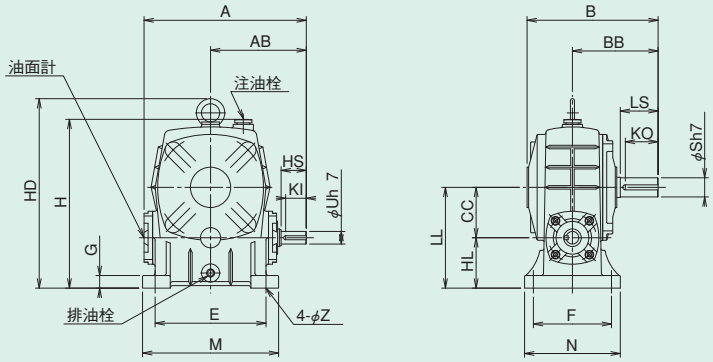
●矢印は各軸の回転方向を示したもので、黒は黒、白は白い矢印で対応します。
●回転方向は、正転、逆転とも可能で、能力も同じです。

B50～135
B155～175

1段ウォーム減速機 外形寸法図

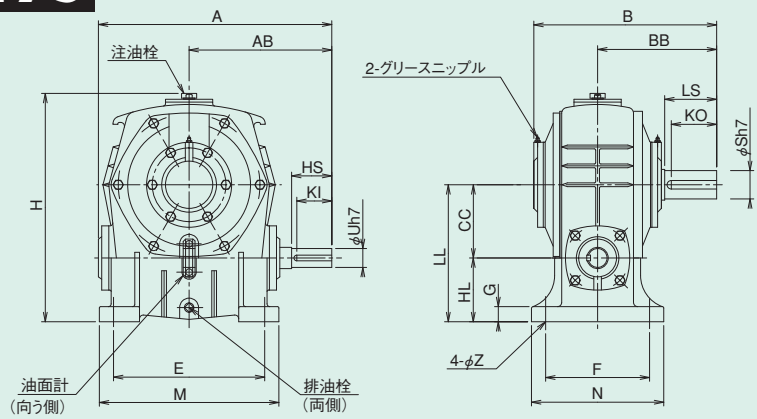
■掲載図面に該当する定格伝達能力表はB-19～B-22ページをご覧ください。

B50～135

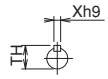


※型番50～80には、アイボルトはついておりません。

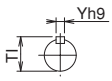
B155～175



軸詳細図



入力軸



出力軸

B50～135/B155～175 寸法

型番	A	AB	B	BB	CC	E	F	G	H	HD	HL	LL	M	N	Z
50	176	105	145	95	50	110	95	15	175	–	50	100	140	120	11
60	196	120	165	110	60	120	105	20	205	–	60	120	150	130	11
70	234	140	195	130	70	150	115	20	238	–	70	140	190	150	15
80	264	160	210	140	80	180	135	20	268	–	80	160	220	170	15
100	322	190	260	170	100	220	155	25	335	376	100	200	270	190	15
120	385	230	291	190	120	260	180	30	400	441	120	240	320	230	18
135	435	260	320	210	135	290	200	30	450	491	135	270	350	250	18
155	498	302	390	252	155	320	220	32	481	–	135	290	380	280	20
175	548	325	410	262	175	350	250	37	551	–	160	335	410	310	20

	入力軸					出力軸					質量	潤滑油量
型番	HS	KI	Uh7	Xh9	TH	LS	KO	Sh7	Yh9	TI	kg	L
50	30	25	12	4	13.5	40	32	17	5	19.0	7.0	0.20
60	40	32	15	5	17.0	50	42	22	6	24.5	10.0	0.34
70	40	32	18	6	20.5	60	51	28	8	31.0	14.0	0.52
80	50	42	22	6	24.5	65	55	32	10	35.0	20.0	0.68
100	50	41	25	8	28.0	75	65	38	10	41.0	40.0	1.50
120	65	56	30	8	33.0	85	73	45	14	48.5	65.0	2.20
135	75	65	35	10	38.0	95	82	55	16	59.0	86.0	3.30
155	85	74	40	12	43.0	110	96	60	18	64.0	120.0	3.70
175	85	73	45	14	48.5	110	96	65	18	69.0	150.0	5.80

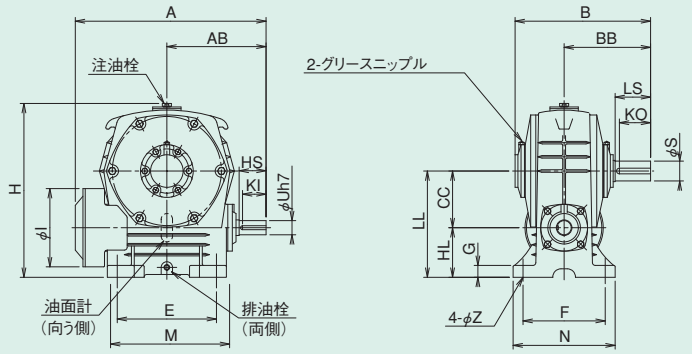
■軸配置と回転方向については、B-32ページをご覧ください。

B200～250
B300～500

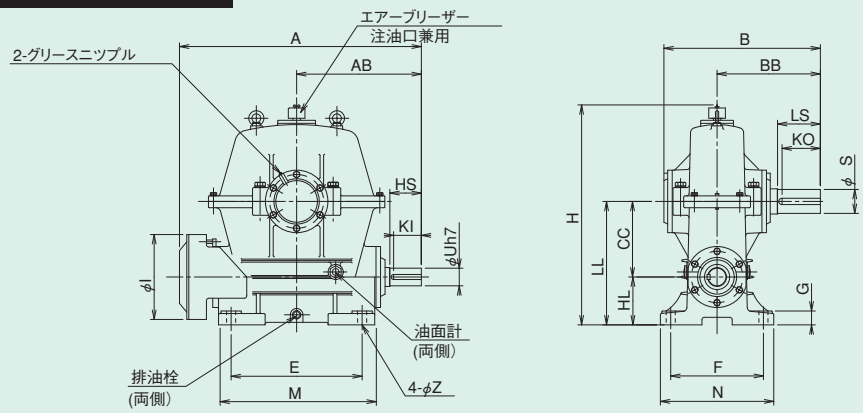
1段ウォーム減速機 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はB-19～B-22ページをご覧ください。

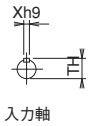
B200～250



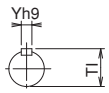
B300～500



軸詳細図



入力軸



出力軸

B200～250/B300～500 寸法

型番	A	AB	B	BB	CC	E	F	G	H	HL	I	LL	M	N	Z
200	673	350	478	305	200	350	290	42	611	175	276	375	420	360	22
225	730	375	522	335	225	390	330	45	686	190	297	415	470	410	27
250	810	420	557	360	250	440	380	50	746	200	337	450	520	460	27
300	960	495	622	410	300	520	368	55	875	190	337	490	620	450	36
350	1119	570	748	480	350	597	432	32	1015	215	400	565	700	520	43
400	1229	620	775	500	400	660	470	40	1153	250	440	650	780	580	43
450	1354	695	855	545	450	762	508	40	1254	255	440	705	880	620	43
500	1570	810	935	610	500	890	584	45	1385	290	535	790	1040	710	48

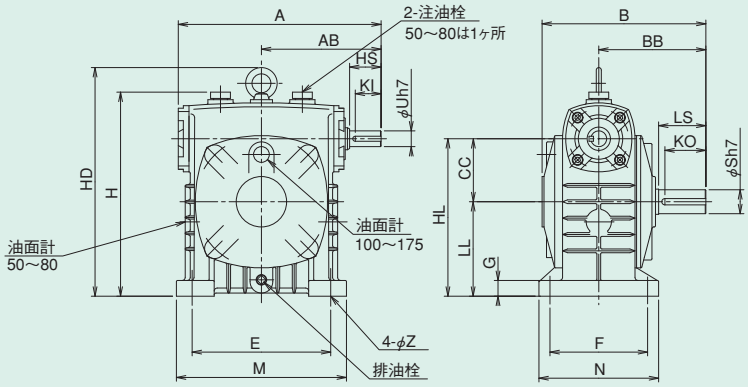
	入力軸					出力軸					質量	潤滑油量
型番	HS	KI	Uh7	Xh9	TH	LS	KO	S	Yh9	TI	kg	L
200	95	83	50	14	53.5	125	110	70h7	20	74.5	220.0	6.5
225	95	82	55	16	59.0	140	124	80h7	22	85.0	300.0	8.0
250	110	96	60	18	64.0	155	137	90h7	25	95.0	360.0	11.0
300	125	110	70	20	74.5	170	152	95h7	25	100.0	520.0	14.0
350	145	129	80	22	85.0	190	169	115m6	32	122.0	780.0	28.0
400	150	134	85	22	90.0	200	179	130m6	32	137.0	1100.0	40.0
450	180	164	85	22	90.0	205	182	140m6	36	148.0	1400.0	60.0
500	205	187	95	25	100.0	240	215	170m6	40	179.0	1860.0	92.0

W50～135
W155～175

1段ウォーム減速機 外形寸法図

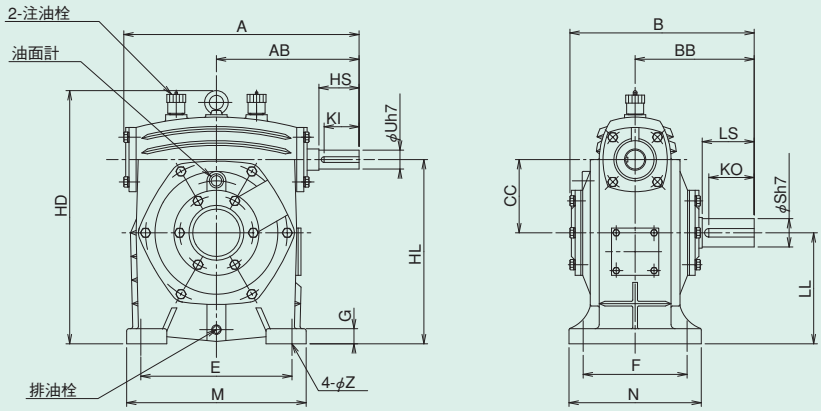
■掲載図面に該当する定格伝達能力表はB-19～B-22ページをご覧ください。

W50～135

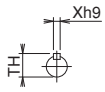


※型番50～80には、アイボルトはついておりません。

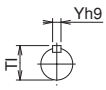
W155～175



軸詳細図



入力軸



出力軸

W50～135/W155～175 寸法

型番	A	AB	B	BB	CC	E	F	H	HD	HL	LL	M	N	G	Z
50	176	105	145	95	50	110	95	170	–	130	80	140	120	10	11
60	196	120	165	110	60	120	105	198	–	150	90	150	130	12	11
70	234	140	195	130	70	150	115	230	–	175	105	190	150	15	15
80	264	160	210	140	80	180	135	265	–	200	120	220	170	15	15
100	322	190	260	170	100	220	155	330	363	250	150	270	190	20	15
120	385	230	291	190	120	260	180	395	424	300	180	320	230	25	18
135	435	260	320	210	135	290	200	455	481	350	215	350	250	30	18
155	498	302	387	252	155	320	220	–	536	390	235	380	280	32	20
175	548	325	410	262	175	350	250	–	596	435	260	410	310	37	20

	入力軸					出力軸					質量	潤滑油量
型番	HS	KI	Uh7	Xh9	TH	LS	KO	Sh7	Yh9	TI	kg	L
50	30	25	12	4	13.5	40	32	17	5	19.0	7	0.36
60	40	32	15	5	17.0	50	42	22	6	24.5	9	0.47
70	40	32	18	6	20.5	60	51	28	8	31.0	14	0.75
80	50	42	22	6	24.5	65	55	32	10	35.0	20	1.20
100	50	41	25	8	28.0	75	65	38	10	41.0	41	4.30
120	65	56	30	8	33.0	85	73	45	14	48.5	66	6.90
135	75	65	35	10	38.0	95	82	55	16	59.0	88	10.50
155	85	74	40	12	43.0	110	96	60	18	64.0	116	13.00
175	85	73	45	14	48.5	110	96	65	18	69.0	164	18.00

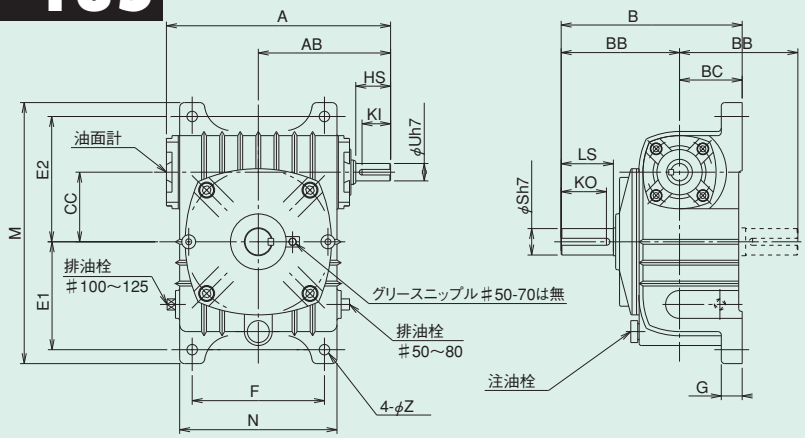
■軸配置と回転方向については、B-32ページをご覧ください。

K50～135
K155～175

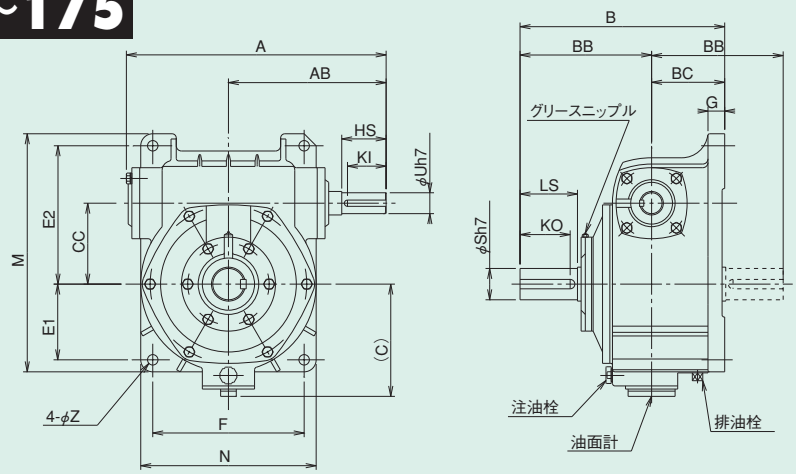
1段ウォーム減速機 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はB-19～B-22ページをご覧ください。

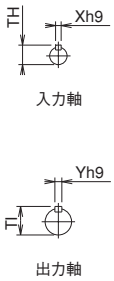
K50～135



K155～175



軸詳細図



K50～135/K155～175 寸法

型番	A	AB	B	BB	BC	C	CC	E1	E2	F	G	M	N	Z
50	176	105	145	95	50	–	50	93	102	90	14	221	116	11
60	196	120	165	110	55	–	60	105	120	100	15	260	126	11
70	234	140	195	130	65	–	70	120	135	120	20	295	156	15
80	264	160	210	140	70	–	80	130	150	140	20	320	176	15
100	322	190	260	170	90	–	100	155	180	190	30	375	226	15
120	385	230	290	190	100	–	120	185	215	220	30	450	266	18
135	435	260	320	210	110	–	135	210	235	260	35	495	306	18
155	498	302	392	252	140	215	155	145	265	290	32	456	336	20
175	548	325	412	262	150	242	175	167	293	320	39	516	376	20

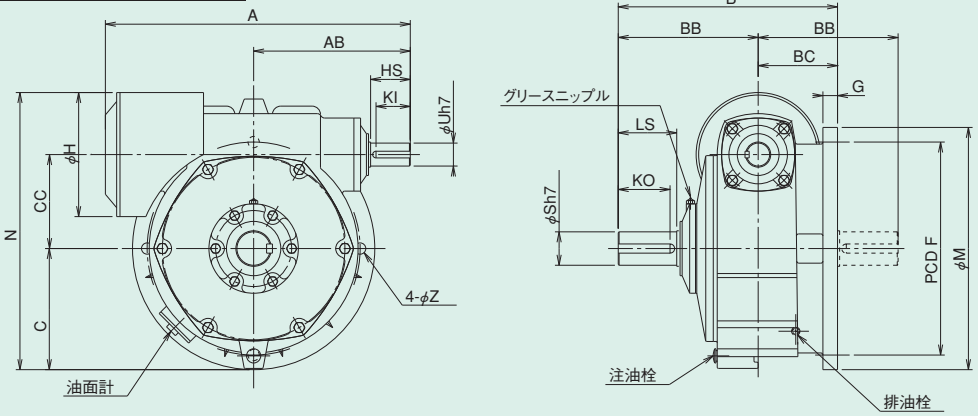
	入力軸					出力軸					質量	潤滑油量
型番	HS	KI	Uh7	Xh9	TH	LS	KO	Sh7	Yh9	Tl	kg	L
50	30	25	12	4	13.5	40	32	17	5	19.0	7.0	0.45
60	40	32	15	5	17.0	50	42	22	6	24.5	10.0	0.59
70	40	32	18	6	20.5	60	51	28	8	31.0	14.0	1.16
80	50	42	22	6	24.5	65	55	32	10	35.0	20.0	1.35
100	50	41	25	8	28.0	75	65	38	10	41.0	44.0	3.30
120	65	56	30	8	33.0	85	73	45	14	48.5	68.0	5.30
135	75	65	35	10	38.0	95	82	55	16	59.0	92.0	7.80
155	85	74	40	12	43.0	110	96	60	18	64.0	120.0	8.40
175	85	73	45	14	48.5	110	96	65	18	69.0	150.0	12.00

K200～300
K350～500

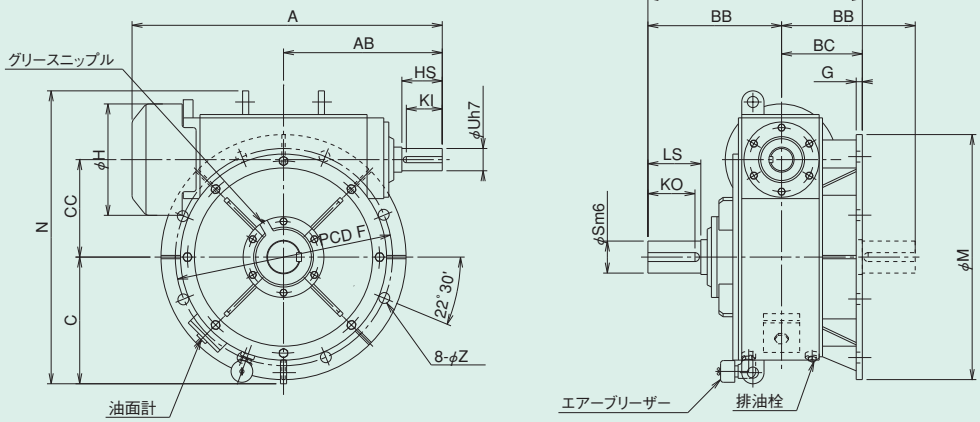
1段ウォーム減速機 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はB-19～B-22ページをご覧ください。

K200～300

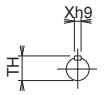


K350～500

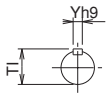


※本体ケースは鋼板製です。

軸詳細図



入力軸



出力軸

K200～300/K350～500 寸法

型番	A	AB	B	BB	BC	C	CC	F	G	H	M	N	Z
200	673	350	480	350	175	260	200	450	32	276	510	610	22
225	730	375	525	335	190	290	225	510	35	297	580	663.5	27
250	810	420	560	360	200	320	250	570	35	337	640	738.5	27
300	960	495	645	410	235	375	300	660	42	337	750	868	36
350	1119	570	770	480	290	455	350	780	22	400	880	1052	39
400	1229	620	795	500	295	305	400	860	30	440	960	1172	39
450	1354	695	880	545	335	550	450	960	36	440	1060	1296	39
500	1570	810	980	610	370	611	500	1060	40	535	1160	1446	39

	入力軸					出力軸					質量	潤滑油量
型番	HS	KI	Uh7	Xh9	TH	LS	KO	S	Yh9	TI	kg	L
200	95	82	50	14	53.5	125	110	70	20	74.5	225.0	14.0
225	95	82	55	16	59.0	140	124	80	22	85.0	275.0	18.0
250	110	96	60	18	64.0	155	137	90	25	95.0	380.0	23.0
300	125	110	70	20	74.5	170	152	95	25	100.0	560.0	36.0
350	145	129	80	22	85.0	190	169	115	32	122.0	800.0	56.0
400	150	134	85	22	90.0	200	179	130	32	137.0	1130.0	80.0
450	180	164	85	22	90.0	205	182	140	36	148.0	1450.0	120.0
500	205	187	95	25	100.0	240	215	170	40	179.0	1900.0	165.0

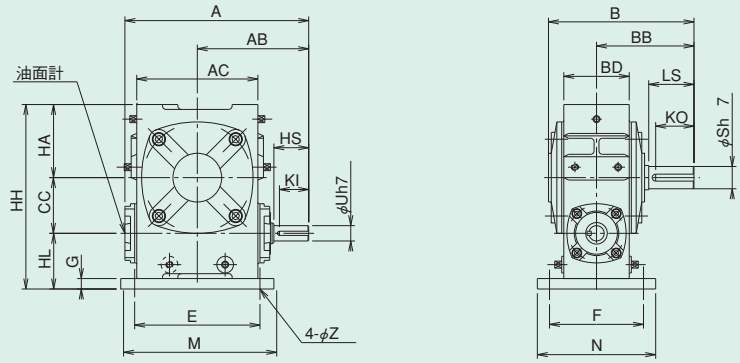
■軸配置と回転方向については、B-32ページをご覧ください。

ABP50～175
ABP200～250

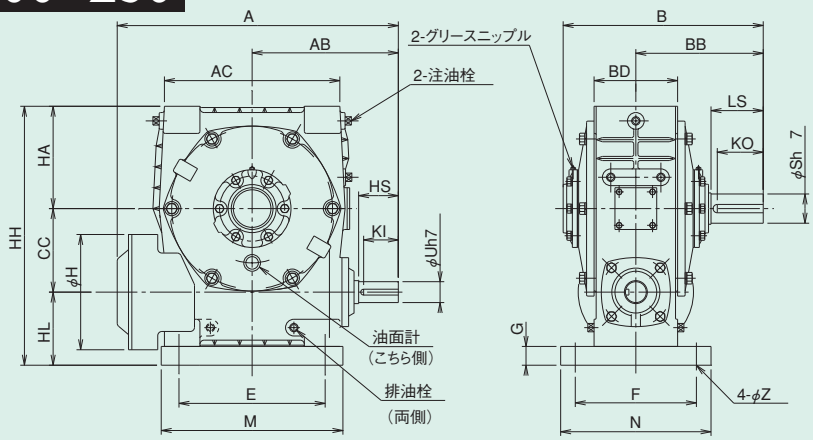
1段ウォーム減速機 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はB-19～B-22ページをご覧ください。

ABP50～175

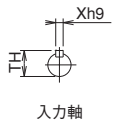


ABP200～250

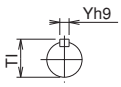


※200以上の本体ケースは鋼板製です。

軸詳細図



入力軸



出力軸

ABP50～175/ABP200～250 寸法

型番	A	AB	AC	B	BB	BD	CC	E	F	G	G	H	HA	HH	HL	M	N	Z
50	176	105	115	143	95	70	50	110	95	10	10	–	70	170	50	140	120	11
60	196	120	126	164	110	80	60	120	105	12	12	–	78	198	60	150	130	11
70	234	140	155	195	130	90	70	150	115	15	15	–	90	230	70	190	150	15
80	264	160	174	210	140	100	80	180	135	15	15	–	105	265	80	220	170	15
100	322	190	224	260	170	120	100	220	155	20	20	–	130	330	100	270	190	15
120	385	230	264	291	190	140	120	260	180	25	25	–	155	395	120	320	230	18
135	435	260	304	320	210	150	135	290	200	30	30	–	185	455	135	350	250	18
155	498	302	330	390	252	160	155	320	220	32	32	–	203	493	135	380	280	20
175	548	325	370	410	262	186	175	350	250	37	37	–	223	558	160	410	310	20
200	673	350	420	478	305	200	200	350	290	45	45	276	245	620	175	435	360	22
225	730	375	460	522	335	173	225	390	330	45	45	297	275	690	190	490	410	27
250	810	420	510	557	360	186	250	440	380	50	50	337	300	750	200	545	460	27

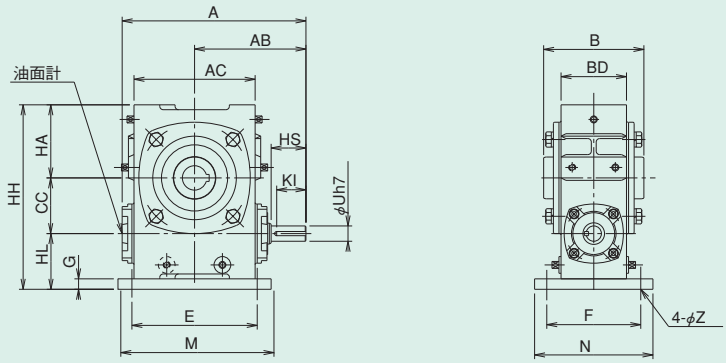
	入力軸					出力軸					質量	潤滑油量
型番	HS	KI	Dh7	Xh9	TH	LS	KO	Sh7	Yh9	Tl	kg	L
50	30	25	12	4	13.5	40	32	17	5	19.0	7.8	0.3
60	40	32	15	5	17.0	50	42	22	6	24.5	11.0	0.4
70	40	32	18	6	20.5	60	51	28	8	31.0	15.0	0.6
80	50	42	22	6	24.5	65	55	32	10	35.0	23.0	0.6
100	50	41	25	8	28.0	75	65	38	10	41.0	44.0	1.5
120	65	56	30	8	33.0	85	73	45	14	48.5	70.0	2.4
135	75	65	35	10	38.0	95	82	55	16	59.0	93.0	3.3
155	85	74	40	12	43.0	110	96	60	18	64.0	132.0	3.5
175	85	73	45	14	48.5	110	96	65	18	69.0	160.0	6.0
200	95	83	50	14	53.5	125	110	70	20	74.5	260.0	16.0
225	95	82	55	16	59.0	140	124	80	22	85.0	365.0	19.0
250	110	96	60	18	64.0	155	137	90	25	95.0	451.0	28.0

AOBP50～175
AOBP200～250

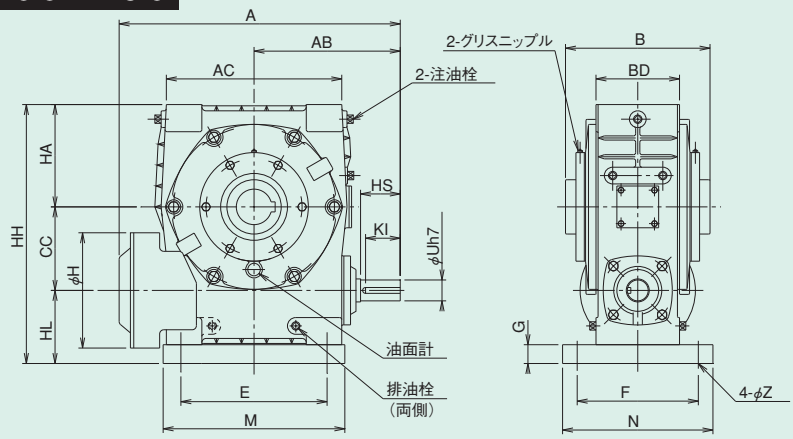
1段ウォーム減速機 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はB-19～B-22ページをご覧ください。

AOBP50～175

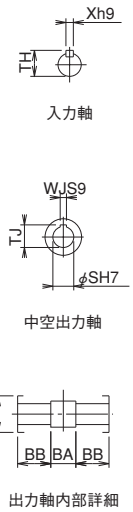


AOBP200～250



※200以上の本体ケースは鋼板製です。

軸詳細図



AOBP50～175/AOBP200～250 寸法

型番	A	AB	AC	B	BB	BD	CC	E	F	G	H	HA	HH	HL	M	N	Z
50	176	105	115	107	95	70	50	110	95	10	–	70	170	50	140	120	11
60	196	120	126	117	110	80	60	120	105	12	–	78	198	60	150	130	11
70	234	140	155	131	130	90	70	150	115	15	–	90	230	70	190	150	15
80	264	160	174	144	140	100	80	180	135	15	–	105	265	80	220	170	15
100	322	190	224	175	170	120	100	220	155	20	–	130	330	100	270	190	15
120	385	230	264	200	190	140	120	260	180	25	–	155	395	120	320	230	18
135	435	260	304	212	210	150	135	290	200	30	–	185	455	135	350	250	18
155	498	302	330	312	252	160	155	320	220	32	–	203	493	135	380	280	20
175	548	325	370	334	262	186	175	350	250	37	–	223	558	160	410	310	20
200	673	350	420	346	305	200	200	350	290	45	276	245	620	175	435	360	22
225	730	375	460	365	335	173	225	390	330	45	297	275	690	190	490	410	27
250	810	420	510	382	360	186	250	440	380	50	337	300	750	200	545	460	27

	入力軸					出力軸							質量	潤滑油量
型番	HS	KI	Uh7	Xh9	TH	B	BA	BB	I	SH7	WJs9	TJ	kg	L
50	30	25	12	4	13.5	107	26	40.5	40	20	6	22.8	7.8	0.17
60	40	32	15	5	17.0	117	26	45.5	45	25	8	28.3	11.0	0.25
70	40	32	18	6	20.5	131	32	49.5	50	30	8	33.3	15.0	0.41
80	50	42	22	6	24.5	144	36	54.0	60	35	10	38.3	23.0	0.57
100	50	41	25	8	28.0	175	48	63.5	70	40	12	43.3	44.0	1.20
120	65	56	30	8	33.0	200	50	75.0	75	45	14	48.8	70.0	2.30
135	75	65	35	10	38.0	212	42	85.0	95	60	18	64.4	93.0	3.00
155	85	74	40	12	43.0	312	82	115.0	110	70	20	74.9	132.0	3.50
175	85	73	45	14	48.5	334	84	125.0	120	80	22	85.4	160.0	6.00
200	95	83	50	14	53.5	346	86	130.0	130	85	22	90.4	260.0	16.00
225	95	82	55	16	59.0	365	95	135.0	150	95	25	100.4	365.0	19.00
250	110	96	60	18	64.0	382	102	140.0	160	105	28	111.4	451.0	28.00

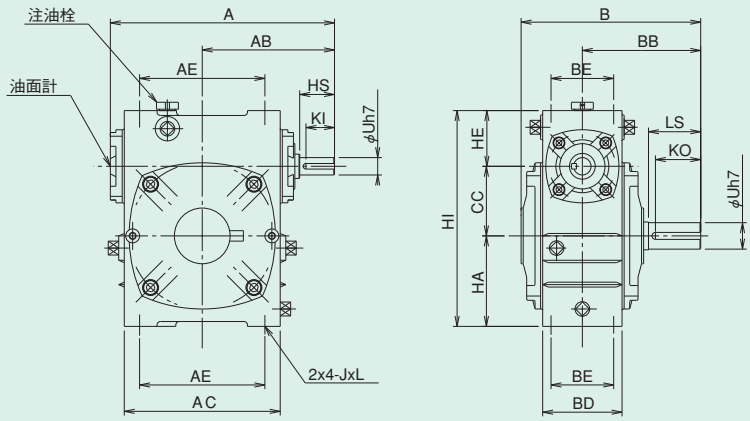
■軸配置と回転方向については、B-32ページをご覧ください。

AW50～135
AWP50～135

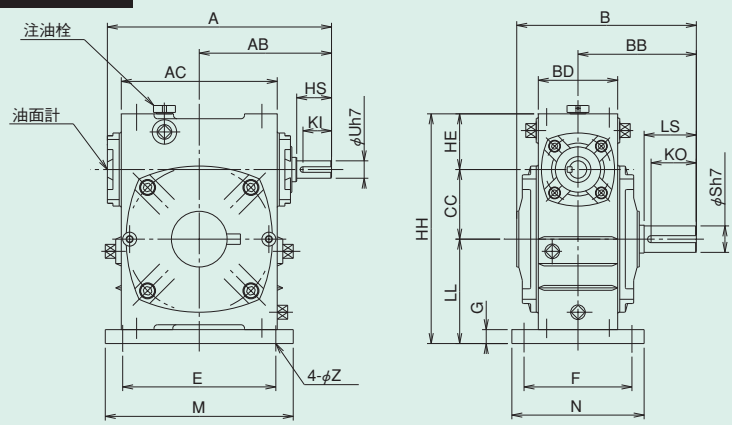
1段ウォーム減速機 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はB-19～B-22ページをご覧ください。

AW50～135

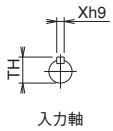


AWP50～135

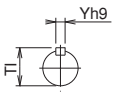


※型番50～80には、アイボルトはついておりません。

軸詳細図



入力軸



出力軸

AW50～135/AWP50～135 寸法

型番	A	AB	AC	AE	B	BB	BD	BE	CC	E	F	HA	HE	HH	HI	LL	M	N	J	L	Z
50	176	105	115	85	143	95	70	50	50	110	95	70	40	170	160	80	140	120	M6	14	11
60	196	120	126	105	164	110	80	55	60	120	105	78	48	198	186	90	150	130	M8	20	11
70	234	140	155	125	195	130	90	65	70	150	115	90	55	230	215	105	190	150	M10	25	15
80	264	160	174	140	210	140	100	70	80	180	135	105	65	265	250	120	220	170	M12	28	15
100	322	190	224	180	258	170	114	90	100	220	155	130	80	330	310	150	270	190	M12	30	15
120	385	230	264	220	291	190	134	100	120	260	180	155	95	395	370	180	320	230	M14	32	18
135	435	260	304	260	317	210	144	110	135	290	200	185	105	455	425	215	350	250	M16	35	18

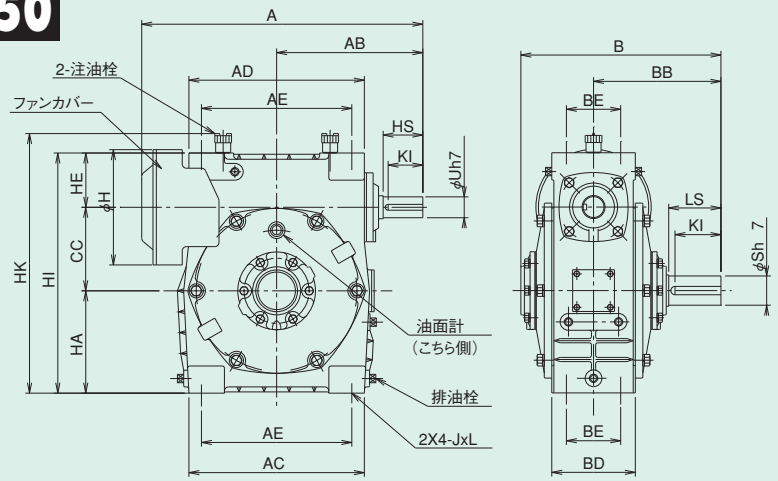
	入力軸					出力軸					質量kg		潤滑油量
型番	HS	KI	Uh7	Xh9	TH	LS	KO	Sh7	Yh9	TI	AW	AWP	L
50	30	25	12	4	13.5	40	32	17	5	19.0	7.0	7.8	0.45
60	40	32	15	5	17.0	50	42	22	6	24.5	10.0	11.0	0.8
70	40	32	18	6	20.5	60	51	28	8	31.0	13.0	15.0	1.1
80	50	42	22	6	24.5	65	55	32	10	35.0	20.0	23.0	1.75
100	50	41	25	8	28.0	75	65	38	10	41.0	40.0	44.0	4.0
120	65	56	30	8	33.0	85	73	45	14	48.5	65.0	70.0	6.9
135	75	65	35	10	38.0	95	82	55	16	59.0	86.0	93.0	10.2

AW155~250
AWP155~250

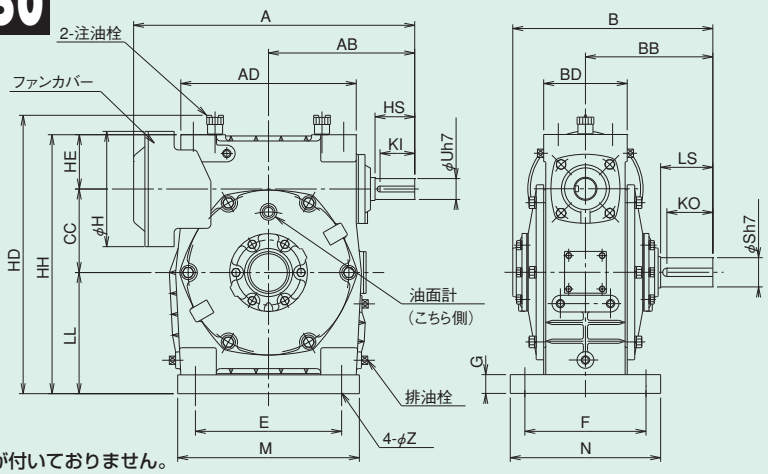
1段ウォーム減速機 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はB-19~B-22ページをご覧ください。

AW155~250

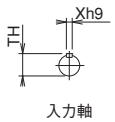


AWP155~250

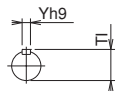


注1）155,175にはファンが付いておりません。
注2）225型以上は本体ケースは鋼板製です。

軸詳細図



入力軸



出力軸

AW155~250/AWP155~250 寸法

型番	A	AB	AC	AE	AD	B	BB	BD	BE	CC	E	F	HA	G	HD	HE	HH	HI	HK	H	LL	M	N	J	L	Z
155	498	302	330	280	332	387	252	160	120	155	320	220	203	32	540	103	493	461	508	–	235	380	280	M16	25	20
175	548	325	370	320	370	410	262	186	140	175	350	250	223	37	605	123	558	521	568	–	260	410	310	M16	25	20
200	673	350	420	360	420	480	305	200	130	200	350	290	245	45	667	130	620	575	622	276	290	435	360	M18	35	22
225	730	375	460	400	480	516	335	173	130	225	390	330	275	45	726	145	690	645	681	297	320	490	410	M24	40	27
250	810	420	510	460	530	557	360	186	140	250	440	380	300	50	786	150	750	700	736	337	350	545	460	M24	40	27

	入力軸					出力軸					質量kg		潤滑油量
型番	HS	KI	Uh7	Xh9	TH	LS	KO	Sh7	Yh9	Tl	AW	AWP	L
155	85	74	40	12	43	110	96	60	18	64	120.0	130.0	10.5
175	85	73	45	14	48.5	110	96	65	18	69	158.0	180.0	16.5
200	95	83	50	14	53.5	125	110	70	20	74.5	233.0	265.0	20.5
225	95	82	55	16	59	140	124	80	22	85	327.0	367.0	25.0
250	110	96	60	18	64	155	137	90	25	95	380.0	451.0	31.0

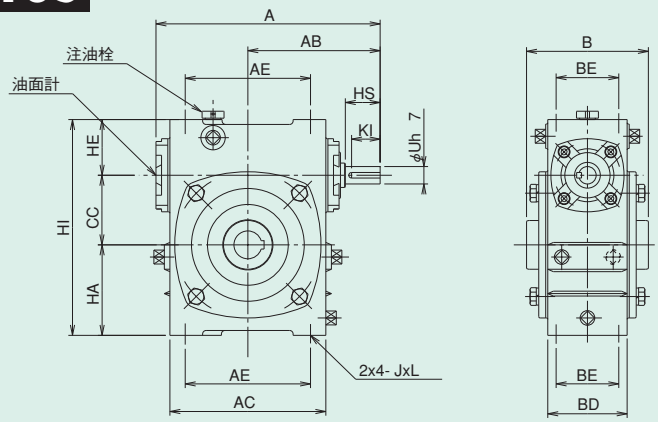
■軸配置と回転方向については、B-32ページをご覧ください。

AOW50～135
AOWP50～135

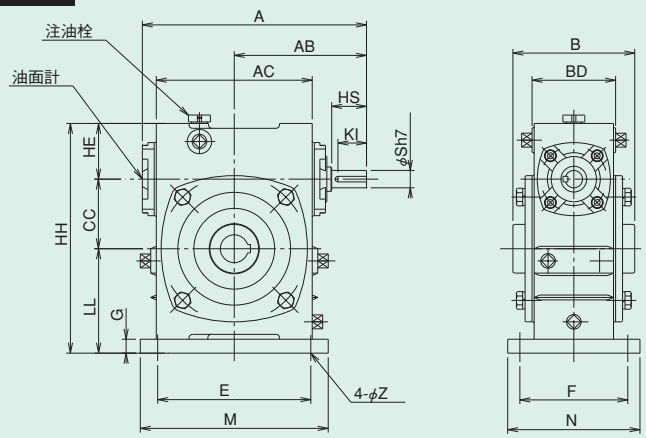
1段ウォーム減速機 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はB-19～B-22ページをご覧ください。

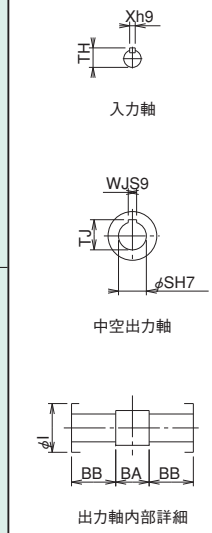
AOW50～135



AOWP50～135



軸詳細図



AOW50～135/AOWP50～135 寸法

型番	A	AB	AC	AE	B	BD	BE	CC	E	F	G	HA	HE	HH	HI	LL	M	N	J	L	Z
50	176	105	115	85	107	70	50	50	110	95	10	70	40	170	160	80	140	120	M6	14	11
60	196	120	126	105	117	80	55	60	120	105	12	78	48	198	186	90	150	130	M8	20	11
70	234	140	155	125	131	90	65	70	150	115	15	90	55	230	215	105	190	150	M10	25	15
80	264	160	174	140	144	100	70	80	180	135	15	105	65	265	250	120	220	170	M12	28	15
100	322	190	224	180	175	120	90	100	220	155	20	130	80	330	310	150	270	190	M12	30	15
120	385	230	264	220	200	134	100	120	260	180	25	155	95	395	370	180	320	230	M14	32	18
135	435	260	304	260	212	144	110	135	290	200	30	185	105	455	425	215	350	250	M16	35	18

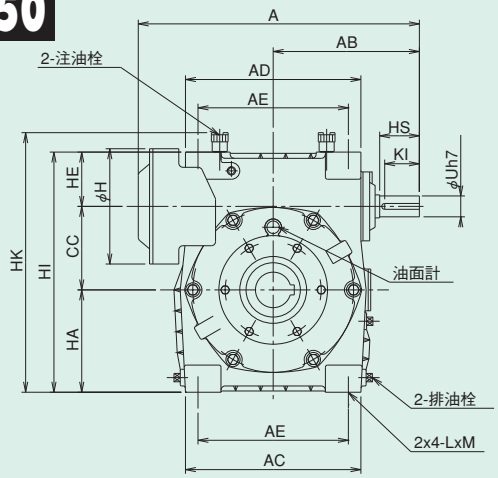
	入力軸					出力軸						質量kg		潤滑油量
型番	HS	KI	Uh7	Xh9	TH	BB	BA	I	SH7	WJs9	TJ	AOW	AOWP	L
50	30	25	12	4	13.5	40.5	26	40	20	6	22.8	7.0	7.8	0.35
60	40	32	15	5	17.0	45.5	26	45	25	8	28.3	10.0	11.0	0.54
70	40	32	18	6	20.5	49.5	32	50	30	8	33.3	14.0	16.0	1.20
80	50	42	22	6	24.5	54.0	36	60	35	10	38.3	20.0	24.0	1.33
100	50	41	25	8	28.0	63.5	48	70	40	12	43.3	40.0	44.0	3.20
120	65	56	30	8	33.0	75.0	50	75	45	14	48.8	63.0	68.0	5.70
135	75	65	35	10	38.0	85.0	42	95	60	18	64.4	85.0	92.0	8.10

AOW155~250
AOWP155~250

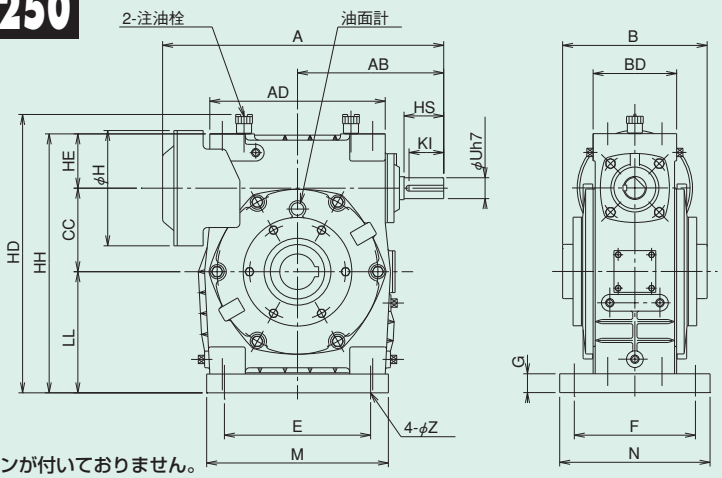
1段ウォーム減速機 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はB-19~B-22ページをご覧ください。

AOW155~250

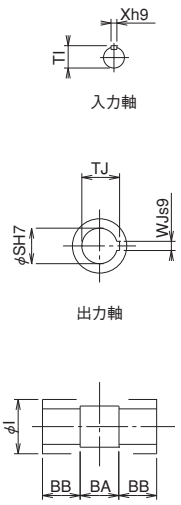


AOWP155~250



注1）155,175にはファンが付いておりません。
注2）225型以上は本体ケースは鋼板製です。

軸詳細図



AOW155~250/AOWP155~250 寸法

型番	A	AB	AC	AD	AE	BD	BE	CC	E	F	G	H	HA	HD	HE	HH	HI	HK	LL	M	N	J	L	Z
155	498	302	330	330	280	160	120	155	320	220	32	–	203	540	103	493	461	508	235	380	280	M16	25	20
175	548	325	370	370	320	186	140	175	350	250	37	–	223	605	123	558	521	568	260	410	310	M16	25	20
200	673	350	420	420	360	200	130	200	350	290	45	276	245	667	130	620	575	622	290	435	360	M18	35	22
225	730	375	460	480	400	173	130	225	390	330	45	297	275	726	145	690	645	681	320	490	410	M24	40	27
250	810	420	510	530	460	186	140	250	440	380	50	337	300	786	150	750	700	736	350	545	460	M24	40	27

	入力軸					出力軸							質量kg		潤滑油量
型番	HS	KI	Uh7	Xh9	TH	B	BA	BB	I	SH7	WJs9	TJ	AOW	AOWP	L
155	85	74	40	12	43.0	312	82	115	110	70	20	74.9	118.0	130.0	10.5
175	85	73	45	14	48.5	334	84	125	120	80	22	85.4	150.0	175.0	16.5
200	95	83	50	14	53.5	346	86	130	130	85	22	90.4	220.0	265.0	21.0
225	95	82	55	16	59.0	365	95	135	150	95	25	100.4	300.0	358.0	25.0
250	110	96	60	18	64.0	382	102	140	160	105	28	111.4	375.0	422.0	31.0

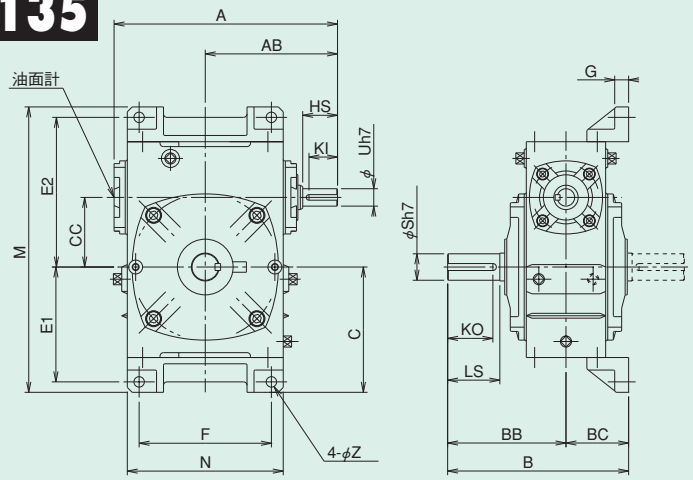
■軸配置と回転方向については、B-32ページをご覧ください。

AKP50～135
AKP155～175

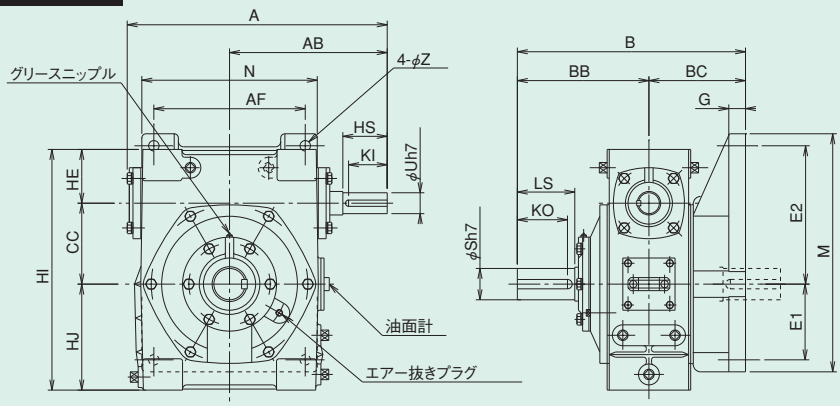
1段ウォーム減速機 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はB-19～B-22ページをご覧ください。

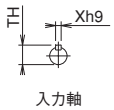
AKP50～135



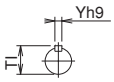
AKP155～175



軸詳細図



入力軸



出力軸

AKP50～135/AKP155～175 寸法

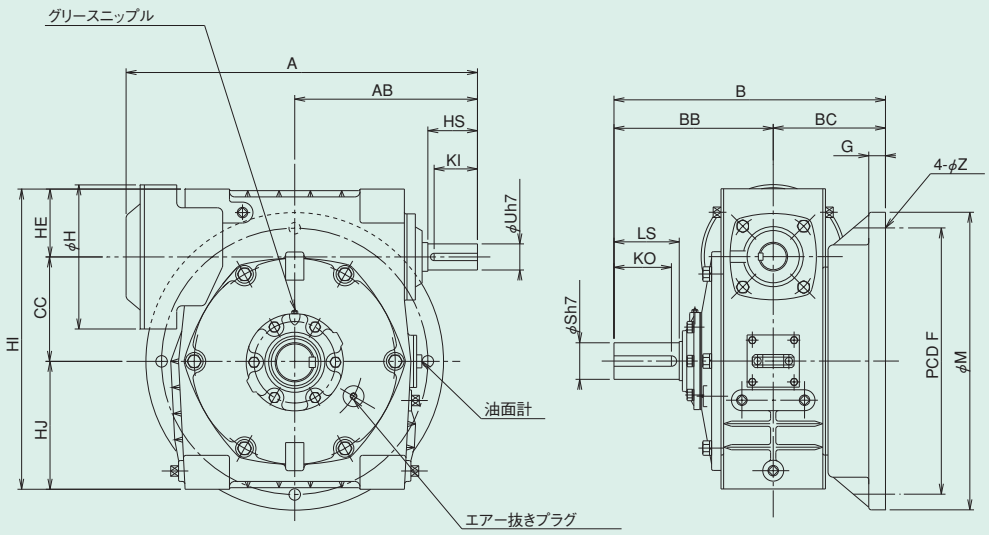
型番	A	AB	B	BB	BC	CC	E1	E2	F	G	C	HE	HI	HJ	M	N	Z
50	176	105	145	95	50	50	95	115	90	14	110	–	–	–	240	115	11
60	196	120	165	110	55	60	105	135	100	15	120	–	–	–	270	126	11
70	234	140	195	130	65	70	120	155	120	19	135	–	–	–	305	155	15
80	264	160	210	140	70	80	140	180	140	19	155	–	–	–	350	174	15
100	322	190	260	170	90	100	165	215	190	20	180	–	–	–	410	224	15
120	385	230	290	190	100	120	195	255	220	25	217.5	–	–	–	495	264	18
135	435	260	320	210	110	135	230	285	260	30	252.5	–	–	–	560	304	18
155	498	302	437	252	185	155	145	265	290	32	–	103	461	203	456	336	20
175	548	325	467	262	205	175	167	293	320	39	–	123	521	223	516	376	20

	入力軸					出力軸					質量	潤滑油量
型番	HS	KI	Uh7	Xh9	TH	LS	KO	Sh7	Yh9	Tl	kg	L
50	30	25	12	4	13.5	40	32	17	5	19.0	8.0	0.3
60	40	32	15	5	17.0	50	42	22	6	24.5	11.0	0.6
70	40	32	18	6	20.5	60	51	28	8	31.0	15.0	0.8
80	50	42	22	6	24.5	65	55	32	10	35.0	23.0	1.2
100	50	41	25	8	28.0	75	65	38	10	41.0	46.0	2.9
120	65	56	30	8	33.0	85	73	45	14	48.5	72.0	4.1
135	75	65	35	10	38.0	95	82	55	16	59.0	96.0	6.5
155	85	74	40	12	43.0	110	96	60	18	64.0	135.0	7.5
175	85	73	45	14	48.5	110	96	65	18	69.0	178.0	12.0

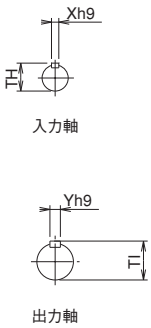
AKP200~250 1段ウォーム減速機 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はB-19~B-22ページをご覧ください。

AKP200~250



軸詳細図



AKP200~250 寸法

型番	A	AB	B	BB	BC	CC	F	G	H	HE	HI	HJ	M	Z
200	673	350	520	305	215	200	510	32	276	130	575	245	570	22
225	730	375	570	335	235	225	570	35	297	145	645	275	640	27
250	810	420	610	360	250	250	630	35	337	150	700	300	700	27

	入力軸					出力軸					質量	潤滑油量
型番	HS	KI	Uh7	Xh9	TH	LS	KO	Sh7	Yh9	TI	kg	L
200	95	82	50	14	53.5	125	110	70	20	74.5	280.0	17.0
225	95	82	55	16	59.0	140	124	80	22	85.0	381.0	22.0
250	110	96	60	18	64.0	155	137	90	25	95.0	480.0	29.0

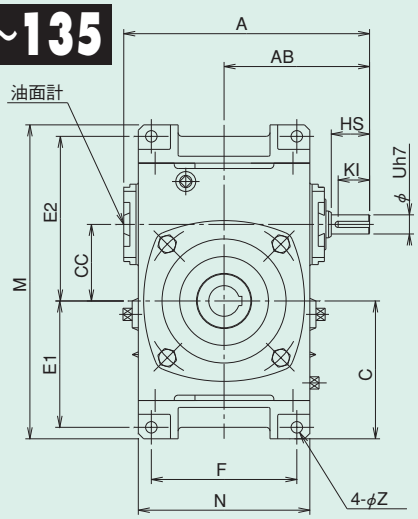
■軸配置と回転方向については、B-32ページをご覧ください。

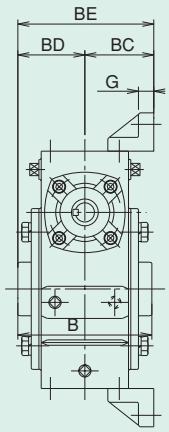
AOKP50~135
AOKP155~175

1段ウォーム減速機 外形寸法図

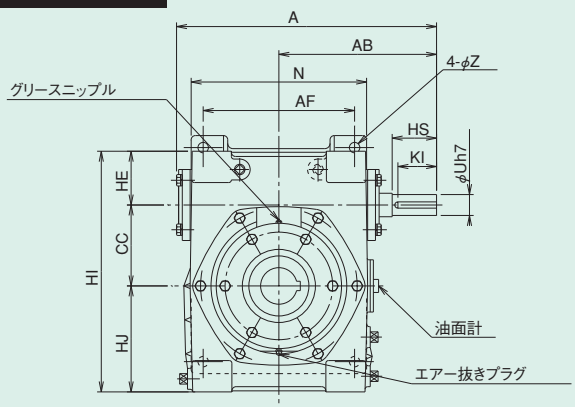
■掲載図面に該当する定格伝達能力表はB-19~B-22ページをご覧ください。

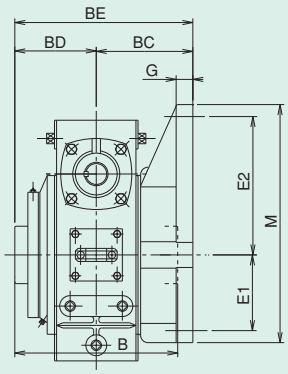
AOKP50~135



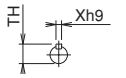


AOKP155~175

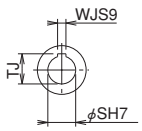




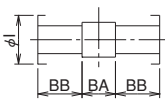
軸詳細図



入力軸



中空出力軸



出力軸内部詳細

AOKP50~135/AOKP155~175 寸法

型番	A	AB	BC	BD	BE	C	CC	E1	E2	F	G	HE	HI	HJ	M	N	Z
50	176	105	50	53.5	103.5	110	50	95	115	90	14	–	–	–	240	115	11
60	196	120	55	58.5	113.5	120	60	105	135	100	15	–	–	–	270	126	11
70	234	140	65	65.5	130.5	135	70	120	155	120	19	–	–	–	305	155	15
80	264	160	70	72	142	155	80	140	180	140	19	–	–	–	350	174	15
100	322	190	90	87.5	177.5	180	100	165	215	190	20	–	–	–	410	224	15
120	385	230	100	100	200	217.5	120	195	255	220	25	–	–	–	495	264	18
135	435	260	110	106	216	252.5	135	230	285	260	30	–	–	–	560	304	18
155	498	302	185	156	341	–	155	145	265	290	32	103	461	203	456	336	20
175	548	325	205	167	372	–	175	167	293	320	39	123	521	223	516	376	20

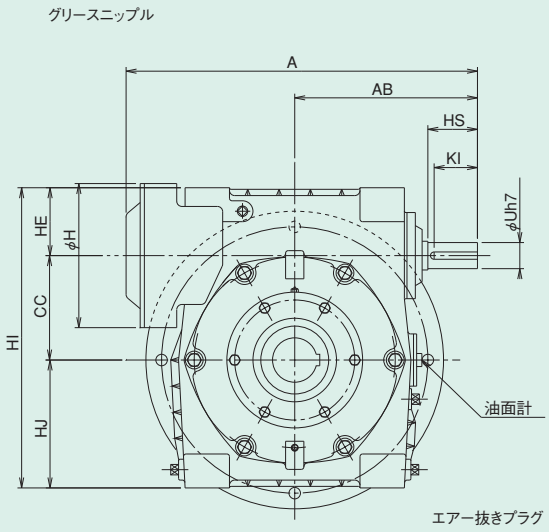
	入力軸					出力軸							質量	潤滑油量
型番	HS	KI	Uh7	Xh9	TH	B	BA	BB	I	SH7	WJs9	TJ	kg	L
50	30	25	12	4	13.5	107	26	40.5	40	20	6	22.8	8.0	0.26
60	40	32	15	5	17.0	117	26	45.5	45	25	8	28.3	11.0	0.44
70	40	32	18	6	20.5	131	32	49.5	50	30	8	33.3	16.0	0.8
80	50	42	22	6	24.5	144	36	54.0	60	35	10	38.3	24.0	1.01
100	50	41	25	8	28.0	175	48	63.5	70	40	12	43.3	46.0	2.4
120	65	56	30	8	33.0	200	50	75.0	75	45	14	48.8	70.0	4.1
135	75	65	35	10	38.0	212	42	85.0	95	60	18	64.4	94.0	5.5
155	85	74	40	12	43.0	312	82	115.0	110	70	20	74.9	141.0	6.2
175	85	73	45	14	48.5	334	84	125.0	120	80	22	85.4	182.0	10.0

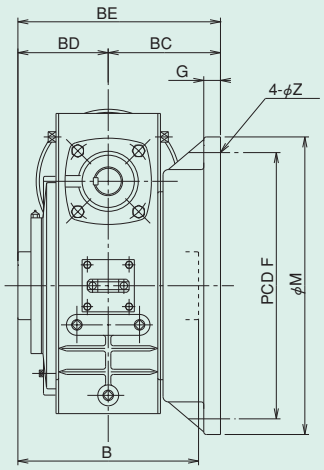
AOKP200~250

1段ウォーム減速機 外形寸法図

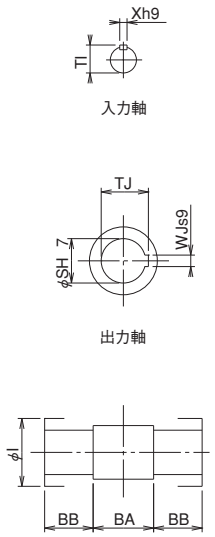
■掲載図面に該当する定格伝達能力表はB-19~B-22ページをご覧ください。

AOKP200~250





軸詳細図



AOKP200~250 寸法

型番	A	AB	BC	BD	BE	CC	F	G	H	HE	HI	HJ	M	Z
200	673	350	215	173	388	200	510	32	276	130	575	245	570	22
225	730	375	235	182.5	417.5	225	570	35	297	145	645	275	640	27
250	810	420	250	191	441	250	630	35	337	150	700	300	700	27

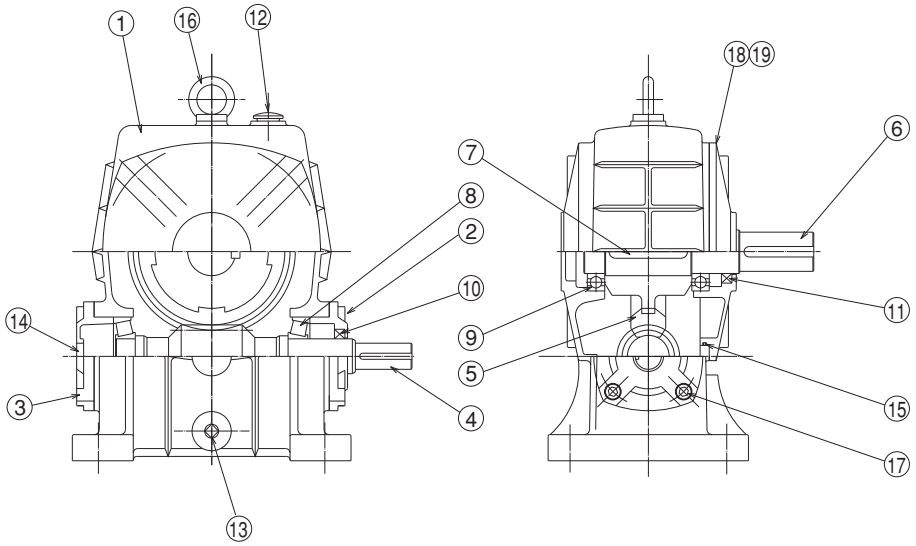
	入力軸					出力軸							質量	潤滑油量
型番	HS	KI	Uh7	Xh9	TH	B	BA	BB	I	SH7	WJs9	TJ	kg	L
200	95	82	50	14	53.5	346	86	130	130	85	22	90.4	280.0	15.0
225	95	82	55	16	59.0	365	95	135	150	95	25	100.4	381.0	17.0
250	110	96	60	18	64.0	382	102	140	160	105	28	111.4	473.0	22.0

■軸配置と回転方向については、B-32ページをご覧ください。

MEMO

構造図

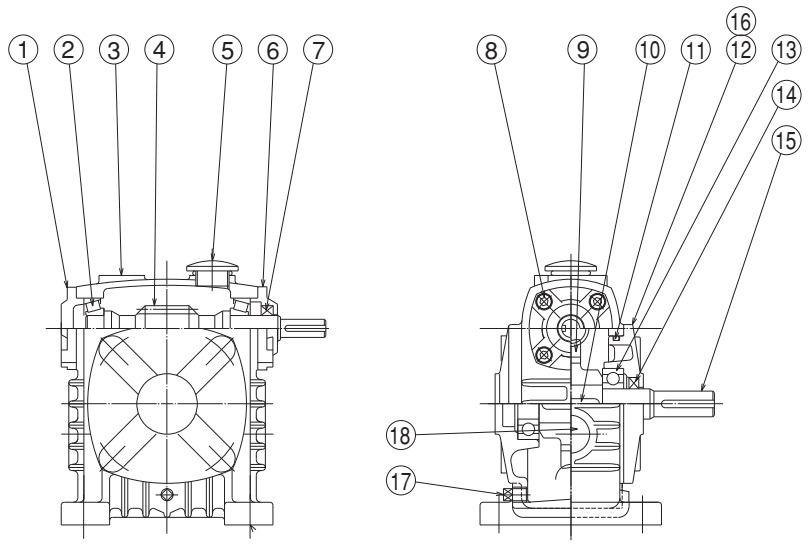
B形



品番	品名	1台分個数
1	本体ケース	1
2	入力軸(T)カバー	1
3	入力軸(M)カバー	1
4	ウォーム軸	1
5	ウォームホィール	1
6	出力軸	1
7	ホイル止めキー	1
8	軸受	2
9	軸受	2
10	オイルシール	1
11	オイルシール	1
12	注油栓	1
13	排油栓	1
14	油面計	1
15	Oーリング	1
16	アイボルト	1
17	六角穴付ボルト	8
18	出力軸(T)カバー	1
19	六角穴付ボルト	4

・上記は型番100～135の図です。他の型番については別途お問合わせください。

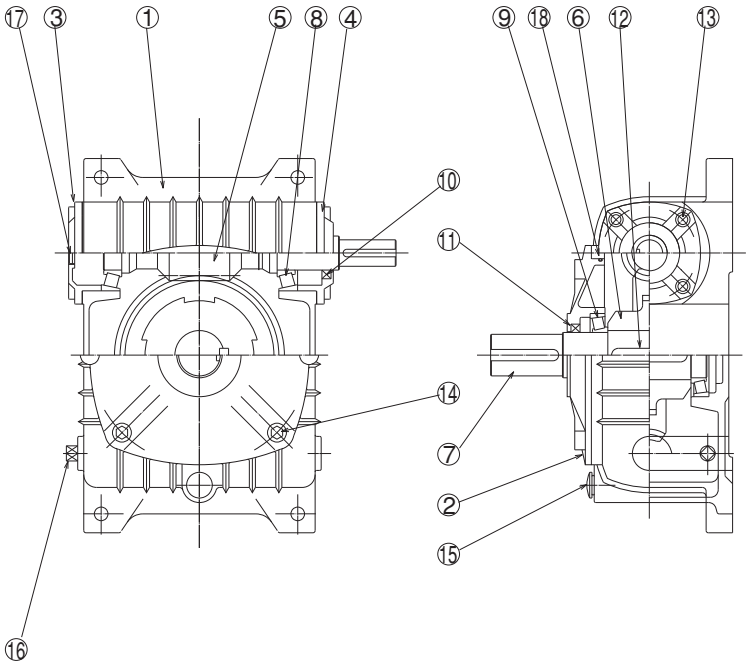
W形



品番	品名	1台分個数
1	入力軸(M)カバー	1
2	軸受	2
3	本体ケース	1
4	ウォーム軸	1
5	注油栓	1
6	入力軸(T)カバー	1
7	オイルシール	1
8	六角穴付ボルト	8
9	ウォームホィール	1
10	ホイル止めキー	1
11	Oーリング	1
12	出力軸(T)カバー	1
13	軸受	2
14	オイルシール	1
15	出力軸	1
16	六角穴付ボルト	4
17	排油栓	1
18	油面計	1

・上記は型番50～80の図です。他の型番については別途お問合わせください。

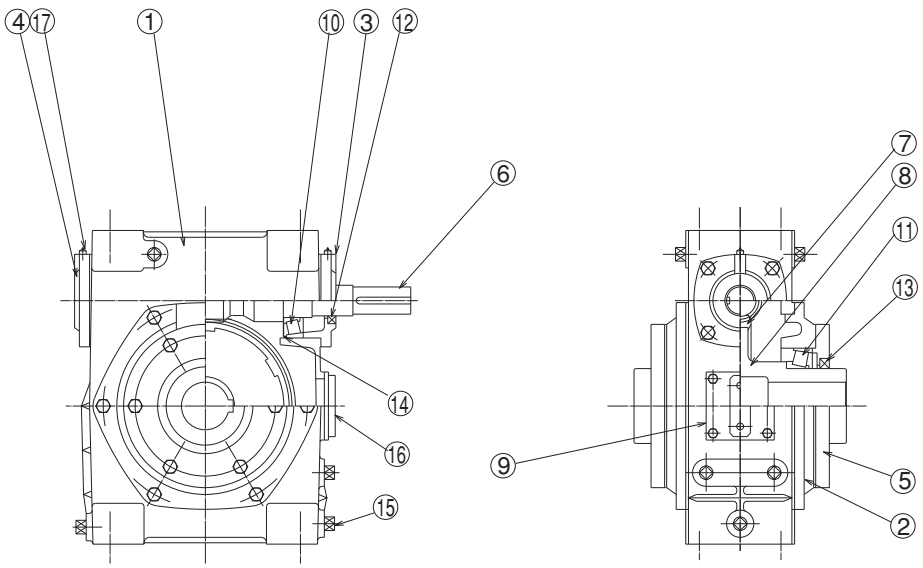
K形



品番	品名	1台分個数
1	本体ケース	1
2	出力軸カバー	1
3	入力軸カバー(B)	1
4	入力軸カバー(T)	1
5	ウォーム軸	1
6	ウォームホイル	1
7	出力軸	1
8	軸受	2
9	軸受	2
10	オイルシール	1
11	オイルシール	1
12	ホイル止めキー	1
13	六角穴付ボルト	8
14	六角穴付ボルト	4
15	注油栓	1
16	排油栓	1
17	油面計	1
18	O-リング	1

・上記は型番50～135の図です。他の型番については別途お問合わせください。

AO形



品番	品名	1台分個数
1	本体ケース	1
2	出力軸カバー	2
3	入力軸(T)カバー	1
4	入力軸(M)カバー	1
5	ベアリング押工	2
6	ウォーム軸	1
7	ウォームホイル	1
8	出力軸	1
9	のぞき窓カバー	1
10	軸受	2
11	軸受	2
12	オイルシール	1
13	オイルシール	2
14	ニロスリング	2
15	四角頭付プラグ	6
16	油面計	1
17	グリースニップル	2

・上記は型番155～200の図です。他の型番については別途お問合わせください。

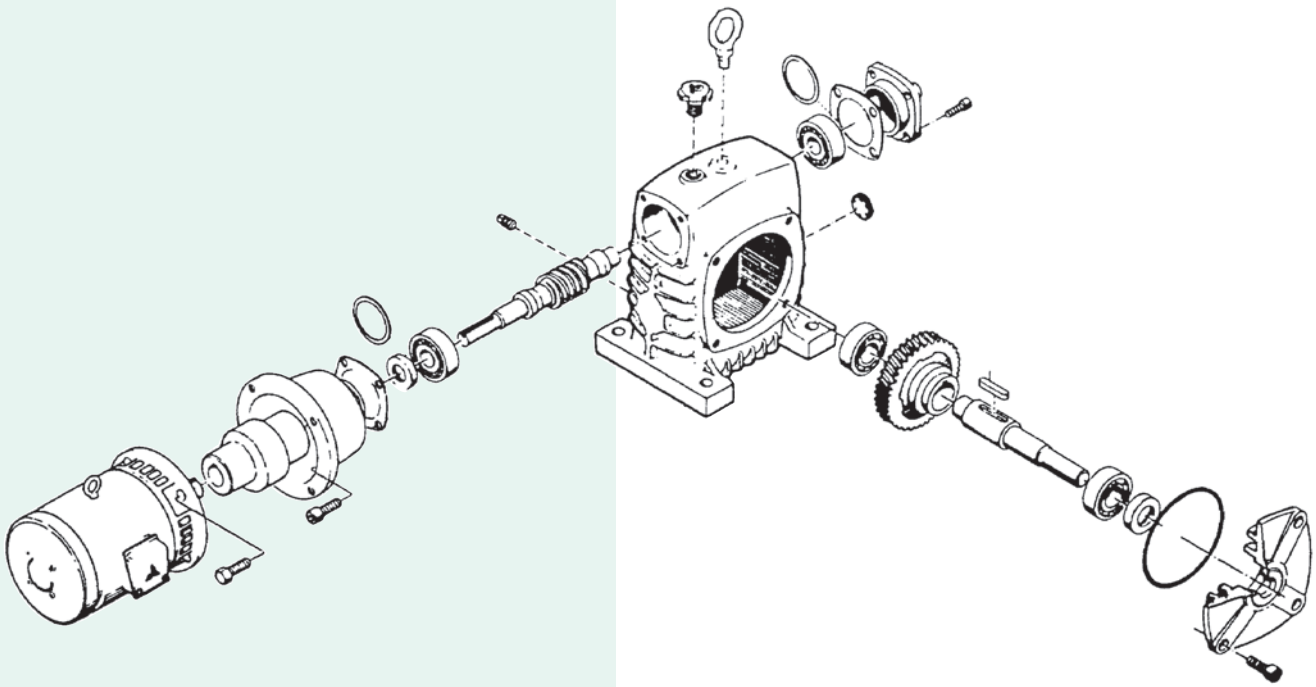
1段ウォーム減速機［モータ付］

E シリーズ

特　長

●静　粛：ハイポイドギヤや、ヘリカルギヤに比べて滑り伝動のため、なめらかで静粛な運転。
●モータ：全閉外扇形、ブレーキトルクは150%定格を採用。ブレーキの結線はモータ端子接続方式のため、取扱いが簡単。
●ｾﾙﾌﾛｯｸ：出力軸から逆転しにくい特性（セルフロック）が有ります。
●直交軸：省スペース設計が可能です。
●楽取付：モータを直結してあるため、面倒な心出しカップリング調整が不要です。

■減速機は標準品（S・A・AOシリーズ）をそのまま使用しています。
■ご要望によりブレーキモータ、屋外型・防爆型モータ・油圧・空圧モータ等の装着も致します。



モータ付能力表（10時間連続定格）

S-Aseries

モータ容量・型番・減速比別出力トルク（B-E・W-E・K-E・A-E・AO-E）

型番	kW	0.2		0.4		0.75		1.5		型番	1.5		2.2		3.7		5.5	
		出力トルク N·m		出力トルク N·m		出力トルク N·m		出力トルク N·m			出力トルク N·m		出力トルク N·m		出力トルク N·m		出力トルク N·m	
	減速比	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz		50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz
50	10	10.1	8.53							100	☆	☆	114	96				
	15	14.3	12.2								☆	☆	165	139				
	20	18.7	15.8								☆	☆	217	183				
	25	21.6	18.4								☆	☆	265	223				
	30	24.6	21.2								☆	☆	294	250				
	40	31.9	27.2								262	222						
	50	33.8	29.6								314	266						
	60	42.8	36.7								331	307						
60	10			20.4	17.2					120			☆	☆	194	162		
	15			29.1	24.5								☆	☆	281	235		
	20			36.8	31.4								☆	☆	361	304		
	25			46.2	39.2								☆	☆	456	384		
	30			50.9	43.2								☆	☆	505	426		
	40			62.4	53.4								375	318				
	50			—	—								480	407				
	60			—	—								508	456				
70	10			☆	☆	38.4	32.2			135					☆	☆	292	244
	15			☆	☆	55.2	46.4								☆	☆	424	355
	20			☆	☆	71.8	60.7								☆	☆	555	468
	25			☆	☆	87.2	74.2								☆	☆	682	575
	30			☆	☆	97.1	82.1								☆	☆	773	652
	40			☆	☆	124	106								672	571		
	50			78.7	67.9										775	690		
	60			90.1	78.1										697	655		
80	10					☆	☆	77.2	64.9	155							☆	☆
	15					☆	☆	111	93.4								☆	☆
	20					☆	☆	142	120								☆	☆
	25					☆	☆	161	147								☆	☆
	30					☆	☆	195	166								☆	☆
	40					☆	☆	—	—								995	835
	50					148	125										1030	965
	60					171	145										977	912

※☆の欄のモータもオプションとして取付けが出来ます。
※ブレーキ付と同じ能力です。
※型番100の減速比60の50Hzと60Hz、型番120の減速比60の50Hz、型番135の減速比50の50Hz及び減速比60の50Hzと60Hz、型番155の減速比50の50Hzと60Hz及び減速比60の50Hzと60Hzは、モーターから出力されるトルクが許容出力トルクをオーバしますので、本数値以下でご使用下さい。
※上記能力は、連続運転状態（温度上昇後安定した状態）での数値を示しています。短時間運転や間欠運転等、油温が安定しない状態では潤滑油の撹拌抵抗が大きいため効率が低下します。その際の効率は、理論起動効率（B-30）の値を参考として下さい。

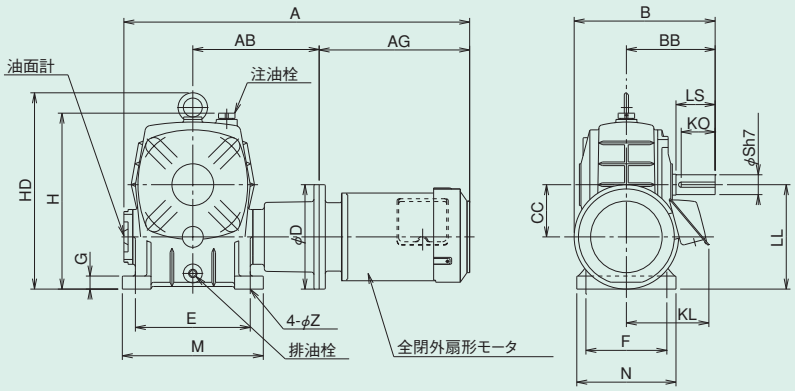
呼び形式 は、B-13ページを参照して下さい。

モータ仕様 は、B-15ページを参照して下さい。

B50～155E ABP50～155E 1段ウォーム減速機 外形寸法図

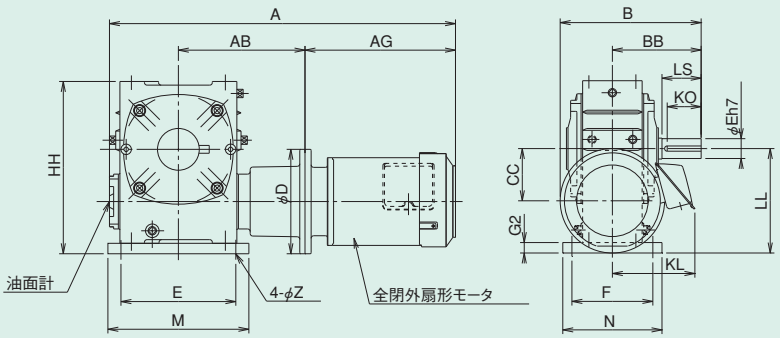
■掲載図面に該当する定格伝達能力表はB-19～B-22ページをご覧ください。

B50～155E

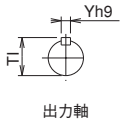


※型番50～80と155には、アイボルトはついておりません。
※※155は本図とは形状が異なります。

ABP50～155E



軸詳細図



出力軸

B50～155E/ABP50～155E 寸法

型番	モータkW	B	BB	CC	E	F	H	HD	HH	LL	N	M	G	G2	Z	AB	D
50	0.2	175	95	50	110	95	175	–	170	100	120	140	15	10	11	130	160
60	0.4	190	110	60	120	105	205	–	198	120	130	150	20	12	11	152	160
70	0.4	230	130	70	150	115	238	–	230	140	150	190	20	15	15	172	160
	0.75															182	200
80	0.75	240	140	80	180	135	268	–	265	160	170	220	20	15	15	202	200
	1.5															212	200
100	1.5	295	170	100	220	155	335	376	330	200	190	270	25	20	15	242	200
	2.2															252	250
120	2.2	315	190	120	260	180	400	441	395	240	230	320	30	25	18	292	250
	3.7															292	250
135	3.7	360	210	135	290	200	450	491	455	270	250	350	30	30	18	322	250
	5.5															342	300
155	5.5	402	252	155	320	220	481	–	493	290	280	380	32	32	20	384	300

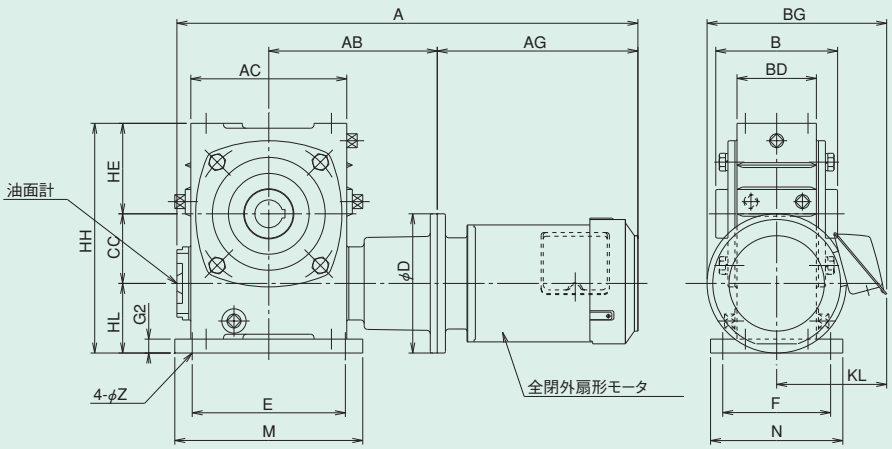
	モータ付					ブレーキモータ付					出力軸					潤滑油量	
型番	A	AG	KL	質量B	質量ABP	A	AG	KL	質量 B	質量ABP	LS	KO	Sh7	Yh9	Tl	B	ABP
50	406	206	126	14.0	18.0	447.5	247.5	126	14.5	18.5	40	32	17	5	19.0	0.20	0.30
60	443	215	123.5	21.0	24.0	463	235	112	21.1	24.1	50	42	22	6	24.5	0.34	0.40
70	481	215	123.5	29.0	28.0	501	235	112	29.1	28.1	60	51	28	8	31.0	0.52	0.60
	502	226	145	30.0	30.0	599	323	124	31.5	31.5							
80	532	226	145	39.0	42.0	629	323	124	40.5	43.5	65	55	32	10	35.0	0.68	0.60
	605	288.5	158	51.0	54.0	681.5	365	139	52.5	55.5							
100	662.5	288.5	158	72.0	76.0	739	365	139	73.5	77.5	75	65	38	10	41.0	1.50	1.50
	705	321	169	77.0	81.0	781	397	169	81.0	85.0							
120	768	321	169	102.0	107.0	844	397	169	106.0	111.0	85	73	45	14	48.5	2.20	2.40
	798	351	180	115.0	120.0	879	432	182	120.5	125.5							
135	848	351	180	138.0	145.0	929	432	182	144.0	150.5	95	82	55	16	59.0	3.30	3.30
	909.5	392.5	197	156.0	163.0	983	466	197	162.0	169.0							
155	972.5	392.5	197	197.0	207.0	1042	466	197	203.0	213.0	110	96	60	18	64.0	3.70	3.50

■軸配置と回転方向については、B-32ページをご覧ください。

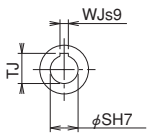
AOBP50~155E 1段ウォーム減速機 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はB-19~B-22ページをご覧ください。

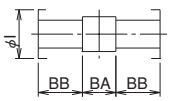
AOBP50~155E



軸詳細図



中空出力軸



出力軸内部詳細

※155は本図と形状が異なります。出力軸ベアリング給脂用のグリースニップルが2ヶ所あります。

AOBP50~155E 寸法

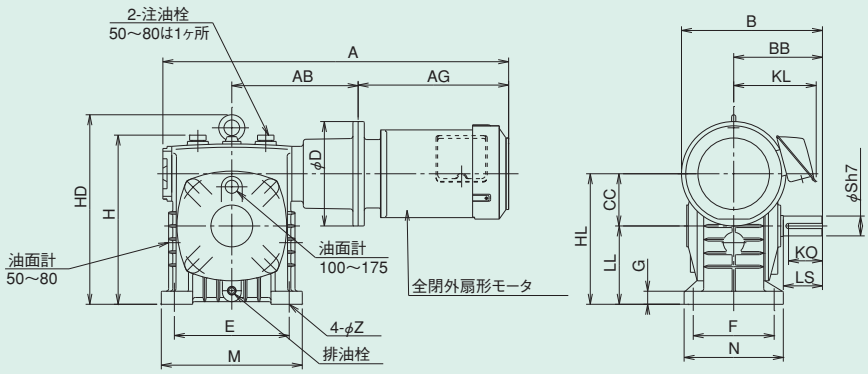
型番	モータkW	AC	BD	CC	E	F	HE	HH	HL	M	N	G2	Z	AB	D
50	0.2	115	70	50	110	95	70	170	50	140	120	10	11	130	160
60	0.4	126	80	60	120	105	78	198	60	150	130	12	11	152	160
70	0.4	155	90	70	150	115	90	230	70	190	150	15	15	172	160
	0.75													182	200
80	0.75	174	100	80	180	135	105	265	80	220	170	15	15	202	200
	1.5													212	200
100	1.5	224	120	100	224	155	130	330	100	180	190	20	15	242	200
	2.2													252	250
120	2.2	264	134	120	264	180	155	395	120	220	230	25	18	292	250
	3.7														
135	3.7	304	144	135	304	200	185	455	135	260	250	30	18	322	250
	5.5													342	300
155	5.5	330	160	155	330	220	203	493	135	280	280	32	20	384	300

	モータ付					ブレーキモータ付					出力軸							潤滑油量
型番	A	AG	BG	KL	質量 kg	A	AG	BG	KL	質量kg	BB	BA	B	SH7	WJs9	TJ	I	L
50	406	206	206	126	15	447.5	247.5	206	126	15.5	40.5	26	107	20	6	22.8	40	0.17
60	443	215	203.5	123.5	22	463	235	192	112	22.1	45.5	26	117	25	8	28.3	45	0.25
70	481	215	203.5	123.5	30	501	235	192	112	30.1	49.5	32	131	30	8	33.3	50	0.41
	502	226	245	145	36	599	323	224	124	37.5								
80	532	226	245	145	42	629	323	224	124	43.5	54	36	144	35	10	38.3	60	0.57
	605	288.5	258	158	53	681.5	365	239	139	54.5								
100	662.5	288.5	258	158	72	739	365	239	139	73.5	63.5	48	175	40	12	43.3	70	1.20
	705	321	294	169	81	781	397	294	169	85								
120	768	321	294	169	105	844	397	294	169	109	75	50	200	45	14	48.8	75	2.30
	798	351	305	180	118	879	432	307	182	123.5								
135	848	351	305	180	144	929	432	307	182	150	85	42	212	60	18	64.4	95	3.00
	909.5	392.5	347	197	162	983	466	347	197	168								
155	972.5	392.5	347	197	207	1042	466	347	197	223	115	82	312	70	20	74.9	110	3.00

W50～135E W155E 1段ウォーム減速機 外形寸法図

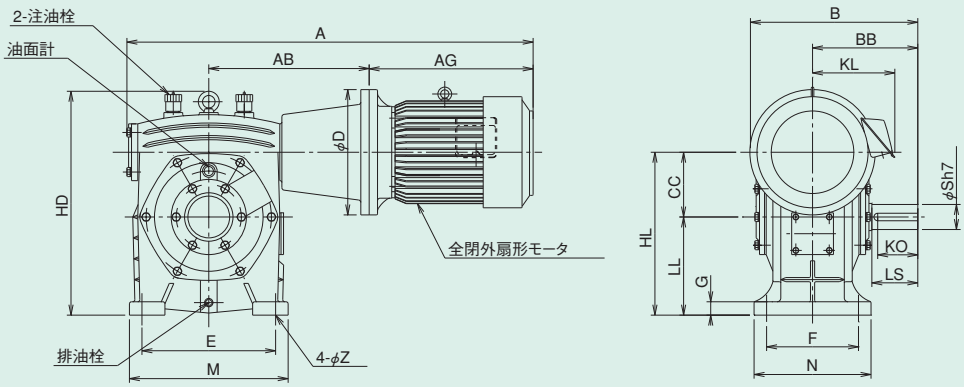
■掲載図面に該当する定格伝達能力表はB-19～B-22ページをご覧ください。

W50～135E

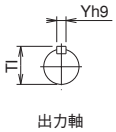


※型番50～80には、アイボルトはついておりません。

W155E



軸詳細図



W50～135E/W155E 寸法

型番	モータkW	B	BB	CC	E	F	G	H	HD	HL	LL	M	N	Z	AB	D
50	0.2	175	95	50	110	95	15	175	–	130	80	140	120	11	130	160
60	0.4	190	110	60	120	105	20	200	–	150	90	150	130	11	152	160
70	0.4	210	130	70	150	115	20	230	–	175	105	190	150	15	172	160
	0.75	230													182	200
80	0.75	240	140	80	180	135	20	260	–	200	120	220	170	15	202	200
	1.5														212	200
100	1.5	270	170	100	220	155	25	324	363	250	150	270	190	15	242	200
	2.2	295													252	250
120	2.2	315	190	120	260	180	30	384	424	300	180	320	230	18	292	250
	3.7															
135	3.7	335	210	135	290	200	30	442	481	350	215	350	250	18	322	250
	5.5	360													342	300
155	5.5	402	252	155	320	220	32	–	536	390	235	380	280	20	384	300

	モータ付				ブレーキモータ付				出力軸					潤滑油量
型番	A	AG	KL	質量 kg	A	AG	KL	質量	LS	KO	Sh7	Yh9	Tl	L
50	406	206	126	14.0	447.5	247.5	126	14.5	40	32	17	5	19	0.36
60	443	215	123.5	21.0	463	235	112	21.1	50	42	22	6	24.5	0.47
70	481	215	123.5	29.0	501	235	112	29.1	60	51	28	8	31	0.75
	502	226	145	30.0	599	323	124	31.5						
80	532	226	145	39.0	629	323	124	40.5	65	55	32	10	35	1.20
	605	288.5	158	51.0	681.5	365	139	52.5						
100	662.5	288.5	158	73.0	739	365	139	74.5	75	65	38	10	41	4.30
	705	321	169	78.0	781	397	169	82.0						
120	768	321	169	103.0	844	397	169	107.0	85	73	45	14	48.5	6.90
	798	351	180	116.0	879	432	182	121.5						
135	848	351	180	140.0	929	432	182	146.0	95	82	55	16	59	10.50
	909.5	392.5	197	158.0	983	466	197	164.0						
155	972.5	392.5	197	193.0	1042	466	197	199.0	110	96	60	18	64	13.00

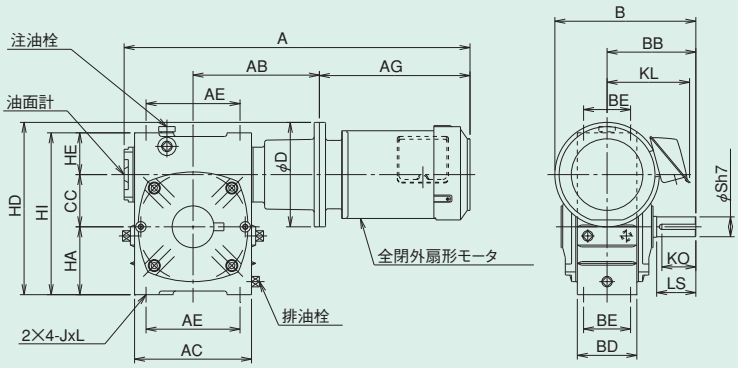
■軸配置と回転方向については、B-32ページをご覧ください。

AW50～135E AW155E

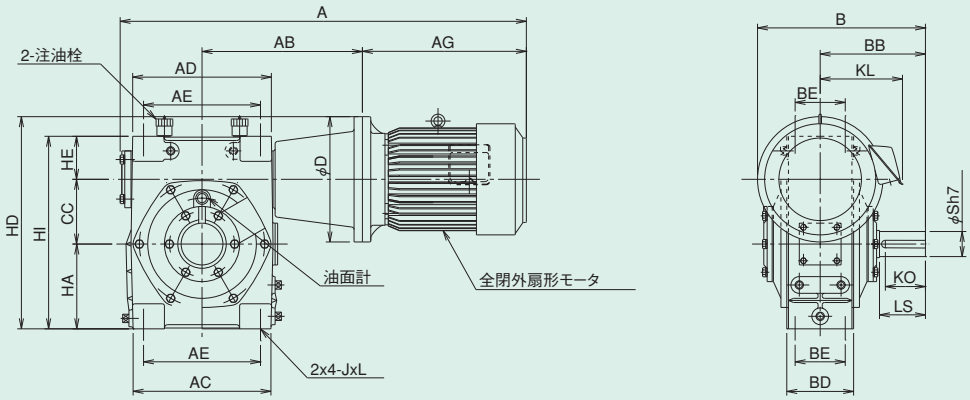
1段ウォーム減速機 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はB-19～B-22ページをご覧ください。

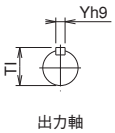
AW50～135E



AW155E



軸詳細図



AW50～135E/AW155E 寸法

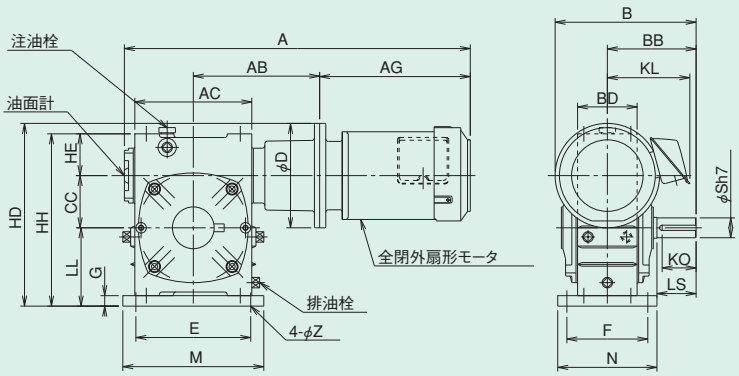
型番	モータkW	AC	AE	B	BB	BD	BE	CC	HA	HD	HE	HI	J	L	AB	D
50	0.2	115	85	175	95	70	50	50	70	200	40	160	M6	14	130	160
60	0.4	126	105	190	110	80	55	60	78	218	48	186	M8	20	152	160
70	0.4	155	125	210	130	90	65	70	90	240	55	215	M10	25	172	160
	0.75			230						260					182	200
80	0.75	174	140	240	140	100	70	80	105	285	65	250	M12	28	202	200
	1.5														212	200
100	1.5	224	180	270	170	120	90	100	130	330	80	310	M12	30	242	200
	2.2			295						355					252	250
120	2.2	264	220	315	190	140	100	120	155	400	95	370	M14	32	292	250
	3.7															
135	3.7	304	260	335	210	150	110	135	185	445	105	425	M16	35	322	250
	5.5			360						470					342	300
155	5.5	330	280	402	252	160	120	155	203	508	103	461	M16	25	384	300

	モータ付				ブレーキモータ付				出力軸					潤滑油量
型番	A	AG	KL	質量 kg	A	AG	KL	質量kg	LS	KO	Eh7	Yh9	Tl	L
50	406	206	126	17.0	447.5	247.5	126	17.5	40	32	17	5	19.0	0.45
60	443	215	123.5	23.0	463	235	112	23.1	50	42	22	6	24.5	0.8
70	481	215	123.5	28.0	501	235	112	28.1	60	51	28	8	31.0	1.1
	502	226	145	30.0	599	323	124	31.5						
80	532	226	145	39.0	629	323	124	40.5	65	55	32	10	35.0	1.75
	605	288.5	158	51.0	681.5	365	139	52.5						
100	662.5	288.5	158	72.0	739	365	139	73.5	75	65	38	10	41.0	4.0
	705	321	169	77.0	781	397	169	81.0						
120	768	321	169	102.0	844	397	169	106.0	85	73	45	14	48.5	6.9
	798	351	180	115.0	879	432	182	120.5						
135	848	351	180	138.0	929	432	182	144.0	95	82	55	16	59.0	10.2
	909.5	392.5	197	156.0	983	466	197	162.0						
155	972.5	392.5	197	197.0	1042	466	197	213.0	110	96	60	18	64.0	10.5

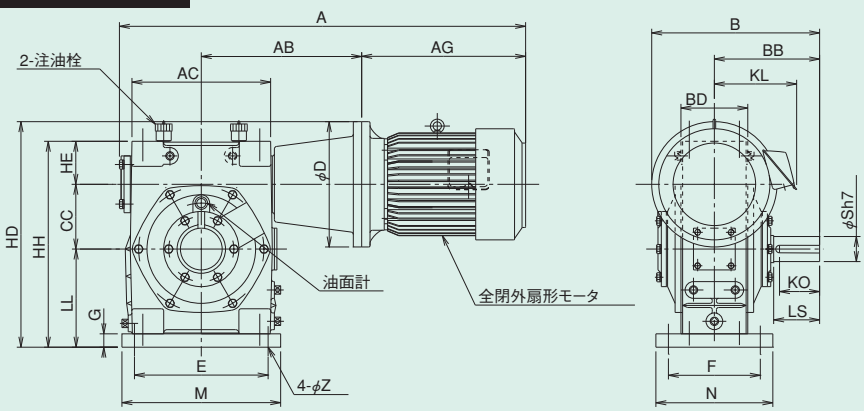
AWP50～135E AWP155E 1段ウォーム減速機 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はB-19～B-22ページをご覧ください。

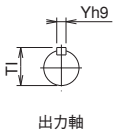
AWP50～135E



AWP155E



軸詳細図



AWP50～135E/AWP155E 寸法

型番	モータkW	AC	B	BB	BD	CC	E	F	HD	HE	HH	M	N	Z	AB	D
50	0.2	115	175	95	70	50	110	95	200	40	170	140	120	10	130	160
60	0.4	126	190	110	80	60	120	105	218	48	198	150	130	12	152	160
70	0.4	155	210	130	90	70	150	115	240	55	230	190	150	15	172	160
	0.75		230						260						182	200
80	0.75	174	240	140	100	80	180	135	285	65	265	220	170	15	202	200
	1.5														212	200
100	1.5	224	270	170	120	100	224	155	330	80	330	180	190	20	242	200
	2.2		295						355						252	250
120	2.2	264	315	190	134	120	264	180	400	95	395	220	230	25	292	250
	3.7															
135	3.7	304	335	210	144	135	304	200	445	105	455	260	250	30	322	250
	5.5		360						470						342	300
155	5.5	330	402	252	160	155	330	220	508	103	493	280	280	32	384	300

	モータ付				ブレーキモータ付				出力軸					潤滑油量
型番	A	AG	KL	質量 kg	A	AG	KL	質量kg	LS	KO	Sh7	Yh9	Tl	L
50	406	206	126	18.0	447.5	247.5	126	18.5	40	32	17	5	19	0.45
60	443	215	123.5	24.0	463	235	112	24.1	50	42	22	6	24.5	0.8
70	481	215	123.5	28.0	501	235	112	28.1	60	51	28	8	31	1.1
	502	226	145	33.0	599	323	124	34.5						
80	532	226	145	39.0	629	323	124	40.5	65	55	32	10	35	1.75
	605	288.5	158	51.0	681.5	365	139	52.5						
100	662.5	288.5	158	72.0	739	365	139	73.5	75	65	38	10	41	4.0
	705	321	169	77.0	781	397	169	81.0						
120	768	321	169	102.0	844	397	169	106.0	85	73	45	14	48.5	6.9
	798	351	180	115.0	879	432	182	120.5						
135	848	351	180	138.0	929	432	182	144.0	95	82	55	16	59	10.2
	909.5	392.5	197	156.0	983	466	197	162.0						
155	972.5	392.5	197	197.0	1042	466	197	213.0	110	96	60	18	64	10.5

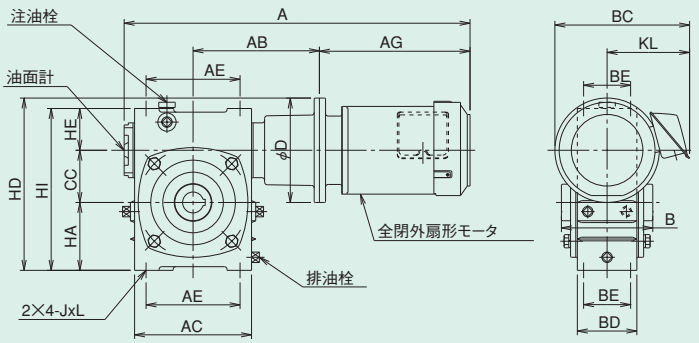
■軸配置と回転方向については、B-32ページをご覧ください。

AOW50～135E
AOW155E

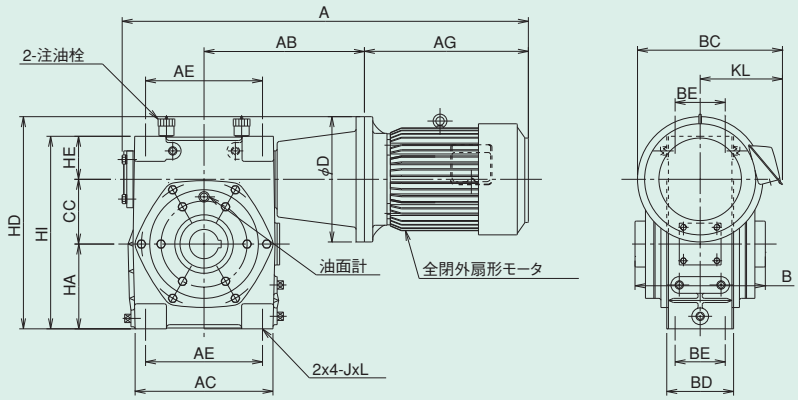
1段ウォーム減速機 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はB-19～B-22ページをご覧ください。

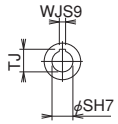
AOW50～135E



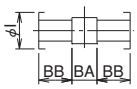
AOW155E



軸詳細図



中空出力軸



出力軸内部詳細

AOW50～135E/AOW155E 寸法

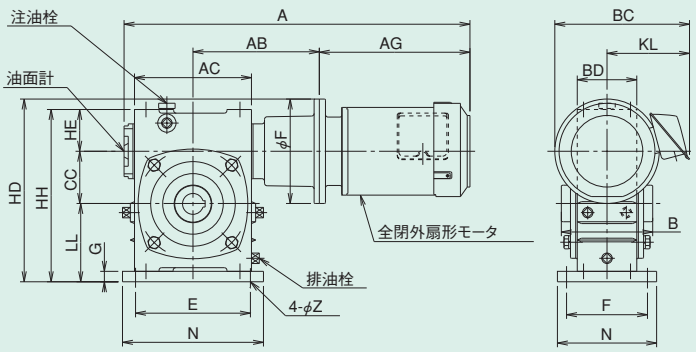
型番	モータkW	AC	AE	BD	BE	CC	HA	HD	HE	HI	J	L	AB	D
50	0.2	115	85	70	50	50	70	200	40	160	M6	14	130	160
60	0.4	126	105	80	55	60	78	218	48	186	M8	20	152	160
70	0.4	155	125	90	65	70	90	240	55	215	M10	25	172	160
	0.75							260					182	200
80	0.75	174	140	100	70	80	105	285	65	250	M12	28	202	200
	1.5												212	200
100	1.5	224	180	120	90	100	130	330	80	310	M12	30	242	200
	2.2							355					252	250
120	2.2	264	220	134	100	120	155	400	95	370	M14	32	292	250
	3.7													
135	3.7	304	260	144	110	135	185	445	105	425	M16	35	322	250
	5.5							470					342	300
155	5.5	330	280	160	120	155	203	508	103	461	M16	25	384	300

	モータ付					ブレーキモータ付					出力軸							潤滑油量
型番	A	AG	BC	KL	質量 kg	A	AG	BC	KL	質量kg	BB	BA	B	SH7	WJs9	TJ	I	L
50	406	206	206	126	14.0	447.5	247.5	206	126	14.5	40.5	26	107	20	6	22.8	40	0.35
60	443	215	203.5	123.5	21.0	463	235	192	112	21.1	45.5	26	117	25	8	28.3	45	0.54
70	481	215	203.5	123.5	30.0	501	235	192	112	30.1	49.5	32	131	30	8	33.3	50	1.10
	502	226	245	145	33.0	599	323	224	124	34.5								
80	532	226	245	145	39.0	629	323	224	124	40.5	54	36	144	35	10	38.3	60	1.33
	605	288.5	258	158	51.0	681.5	365	239	139	52.5								
100	662.5	288.5	258	158	72.0	739	365	239	139	73.5	63.5	48	175	40	12	43.3	70	3.20
	705	321	294	169	81.0	781	397	294	169	81.0								
120	768	321	294	169	100.0	844	397	294	169	104.0	75	50	200	45	14	48.8	75	5.70
	798	351	305	180	115.0	879	432	307	182	118.5								
135	848	351	305	180	137.0	929	432	307	182	143.0	85	42	212	60	18	64.4	95	8.10
	909.5	392.5	347	197	155.0	983	466	347	197	161.0								
155	972.5	392.5	347	197	195.0	1042	466	347	197	211.0	115	82	312	70	20	74.9	110	8.00

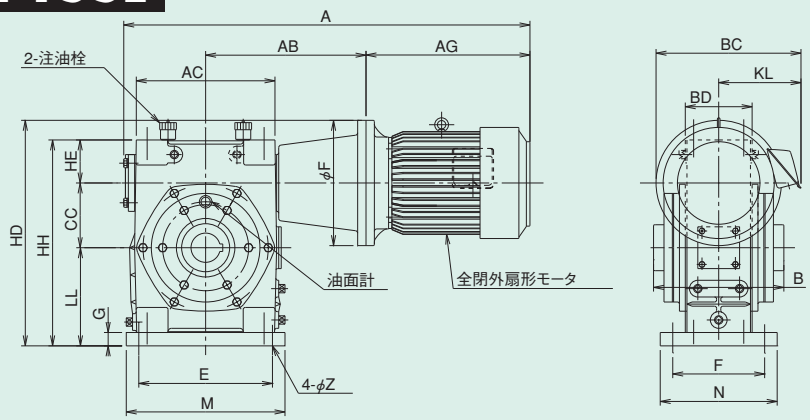
AOWP50~135E AOWP155E 1段ウォーム減速機 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はB-19~B-22ページをご覧ください。

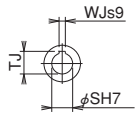
AOWP50~135E



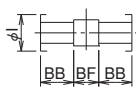
AOWP155E



軸詳細図



中空出力軸



出力軸内部詳細

AOWP50~135E/AOWP155E 寸法

型番	モータkW	AC	BD	CC	E	F	G	HD	HE	HH	LL	M	N	Z	AB	D
50	0.2	115	70	50	110	95	10	210	40	170	80	140	120	11	130	160
60	0.4	126	80	60	120	105	12	223	48	198	90	150	130	11	152	160
70	0.4	155	90	70	150	115	15	255	55	230	105	190	150	15	172	160
	0.75							275							182	200
80	0.75	174	100	80	180	135	15	300	65	265	120	220	170	15	202	200
	1.5														212	200
100	1.5	224	120	100	224	155	20	350	80	330	150	180	190	15	242	200
	2.2							375							252	250
120	2.2	264	134	120	264	180	25	425	95	395	180	220	230	18	292	250
	3.7															
135	3.7	304	144	135	304	200	30	475	105	455	215	260	250	18	322	250
	5.5							500							342	300
155	5.5	330	160	155	330	220	32	540	103	493	235	280	280	20	384	300

	モータ付					ブレーキモータ付					出力軸							潤滑油量
型番	A	AG	BC	KL	質量 kg	A	AG	BC	KL	質量kg	BB	BF	B	SH7	WJs9	TJ	I	L
50	406	206	206	126	15.0	447.5	247.5	206	126	15.5	40.5	26	107	20	6	22.8	40	0.35
60	443	215	203.5	123.5	22.0	463	235	192	112	22.1	45.5	26	117	25	8	28.3	45	0.54
70	481	215	203.5	123.5	30.0	501	235	192	112	30.1	49.5	32	131	30	8	33.3	50	1.10
	502	226	245	145	36.0	599	323	224	124	37.5								
80	532	226	245	145	42.0	629	323	224	124	43.5	54	36	144	35	10	38.3	60	1.33
	605	288.5	258	158	53.0	681.5	365	239	139	54.5								
100	662.5	288.5	258	158	72.0	739	365	239	139	73.5	63.5	48	175	40	12	43.3	70	3.20
	705	321	294	169	81.0	781	397	294	169	85.0								
120	768	321	294	169	105.0	844	397	294	169	109.0	75	50	200	45	14	48.8	75	5.70
	798	351	305	180	118.0	879	432	307	182	123.5								
135	848	351	305	180	144.0	929	432	307	182	150.0	85	42	212	60	18	64.4	95	8.10
	909.5	392.5	347	197	162.0	983	466	347	197	168.0								
155	972.5	392.5	347	197	207.0	1042	466	347	197	223.0	115	82	312	70	20	74.9	110	8.00

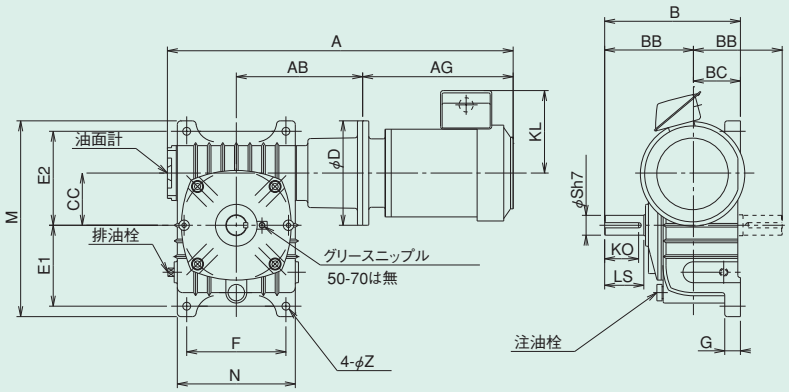
■軸配置と回転方向については、B-32ページをご覧ください。

K50～135E K155E

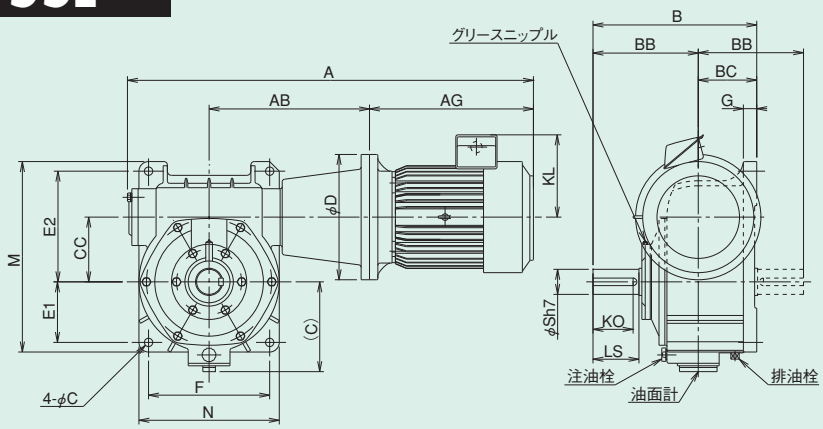
1段ウォーム減速機 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はB-19～B-22ページをご覧ください。

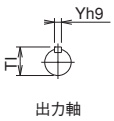
K50～135E



K155E



軸詳細図



出力軸

K50～135E/K155E 寸法

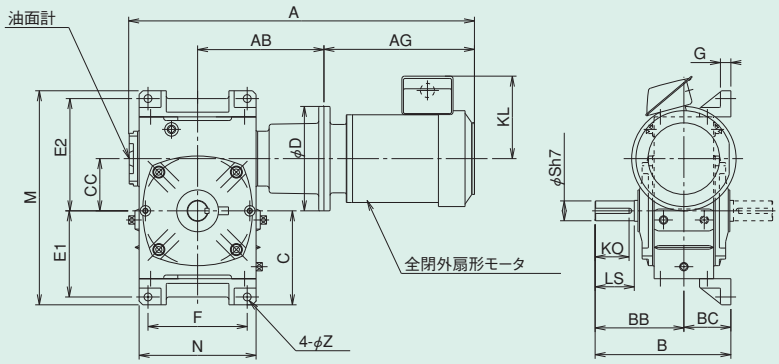
型番	モータkW	B	BB	BC	C	CC	E2	E1	F	G	M	N	Z	AB	D
50	0.2	145	95	50	–	50	102	93	90	14	221	116	11	130	160
60	0.4	165	110	55	–	60	120	105	100	15	260	126	11	152	160
70	0.4	195	130	65	–	70	135	120	120	20	295	156	15	172	160
	0.75													182	200
80	0.75	210	140	70	–	80	150	130	140	20	320	176	15	202	200
	1.5													212	
100	1.5	260	170	90	–	100	180	155	190	30	375	226	15	242	200
	2.2													252	250
120	2.2	290	190	100	–	120	215	185	220	30	450	266	18	292	250
	3.7														
135	3.7	320	210	110	–	135	235	210	260	35	495	306	18	322	250
	5.5													342	300
155	5.5	392	252	140	215	155	265	145	290	32	456	336	20	384	300

	モータ付				ブレーキモータ付				出力軸					潤滑油量
型番	A	AG	KL	質量kg	A	AG	KL	質量 kg	LS	KO	Sh7	Yh9	Tl	L
50	406	206	126	14.0	447.5	247.5	126	14.5	40	32	17	5	19.0	0.45
60	443	215	123.5	21.0	463	235	112	21.1	50	42	22	6	24.5	0.59
70	481	215	123.5	29.0	501	235	112	29.1	60	51	28	8	31.0	1.16
	502	226	145	30.0	599	323	124	31.5						
80	532	226	145	39.0	629	323	124	40.5	65	55	32	10	35.0	1.35
	605	288.5	158	51.0	681.5	365	139	52.5						
100	662.5	288.5	158	76.0	739	365	139	77.5	75	65	38	10	41.0	3.30
	705	321	169	81.0	781	397	169	85.0						
120	768	321	169	105.0	844	397	169	109.0	85	73	45	14	48.5	5.30
	798	351	180	118.0	879	432	182	123.5						
135	848	351	180	144.0	929	432	182	150.0	95	82	55	16	59.0	7.80
	909.5	392.5	197	162.0	983	466	197	168.0						
155	972.5	392.5	197	197.0	1042	466	197	203.0	110	96	60	18	64.0	8.40

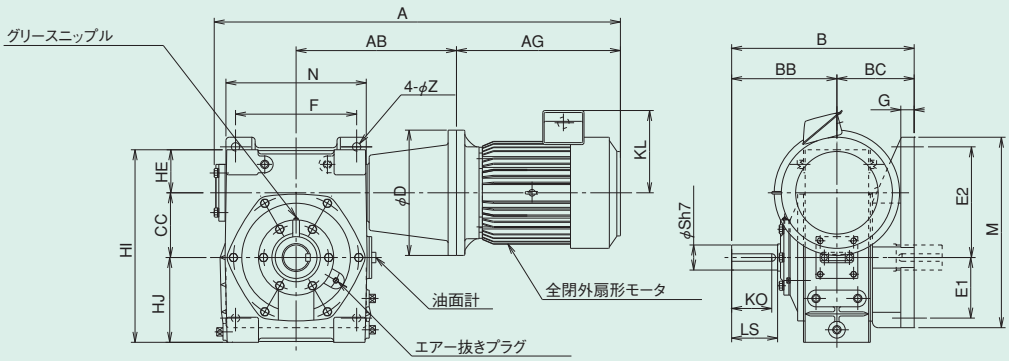
AKP50～135E AKP155～155E 1段ウォーム減速機 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はB-19～B-22ページをご覧ください。

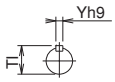
AKP50～135E



AKP155～155E



軸詳細図



出力軸

AKP50～135E/AKP155～155E 寸法

型番	モータkW	B	BB	BC	C	CC	E1	E2	F	G	HE	HI	HJ	M	N	Z	AB	D
50	0.2	145	95	50	110	50	95	115	90	14	–	–	–	240	115	11	130	160
60	0.4	165	110	55	120	60	105	135	100	15	–	–	–	270	126	11	152	160
70	0.4	195	130	65	135	70	120	155	120	19	–	–	–	305	155	15	172	160
	0.75																182	200
80	0.75	210	140	70	155	80	140	180	140	19	–	–	–	350	174	15	202	200
	1.5																212	200
100	1.5	260	170	90	180	100	165	215	190	20	–	–	–	410	224	15	242	200
	2.2																252	250
120	2.2	290	190	100	217.5	120	195	255	220	25	–	–	–	495	264	18	292	250
	3.7																292	250
135	3.7	320	210	110	252.5	135	230	285	260	30	–	–	–	560	304	18	322	250
	5.5																342	300
155	5.5	437	252	185	–	155	145	265	290	32	103	461	203	456	336	20	384	300

	モータ付				ブレーキモータ付				出力軸					潤滑油量
型番	A	AG	KL	質量kg	A	AG	KL	質量 kg	LS	KO	Sh7	Yh9	TI	L
50	406	206	126	18.0	447.5	247.5	126	18.5	40	32	17	5	19.0	0.3
60	443	215	123.5	24.0	463	235	112	24.1	50	42	22	6	24.5	0.6
70	481	215	123.5	29.0	501	235	112	29.1	60	51	28	8	31.0	0.8
	502	226	145	30.0	599	323	124	31.5						
80	532	226	145	42.0	629	323	124	43.5	65	55	32	10	35.0	1.2
	605	288.5	158	54.0	681.5	365	139	55.5						
100	662.5	288.5	158	78.0	739	365	139	79.5	75	65	38	10	41.0	2.9
	705	321	169	83.0	781	397	169	87.0						
120	768	321	169	109.0	844	397	169	113.0	85	73	45	14	48.5	4.1
	798	351	180	122.0	879	432	182	127.5						
135	848	351	180	148.0	929	432	182	154.0	95	82	55	16	59.0	6.5
	909.5	392.5	197	164.0	983	466	197	172.0						
155	972.5	392.5	197	212.0	1042	466	197	208.0	110	96	60	18	64.0	7.5

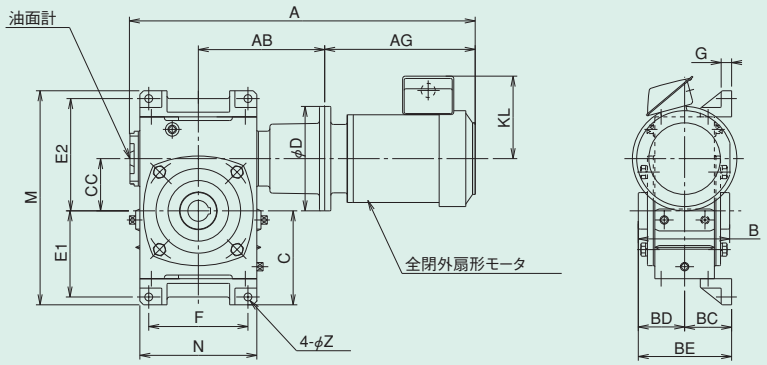
■軸配置と回転方向については、B-32ページをご覧ください。

AOKP50~135E AOKP155E

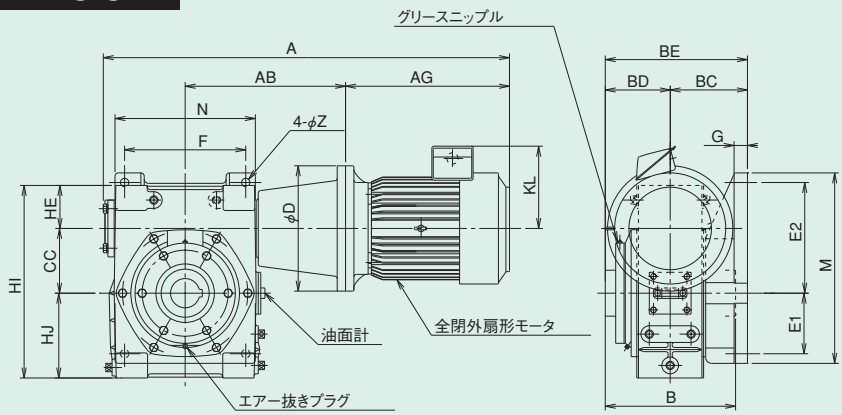
1段ウォーム減速機 外形寸法図

■掲載図面に該当する定格伝達能力表はB-19~B-22ページをご覧ください。

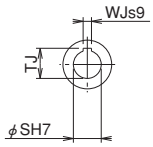
AOKP50~135E



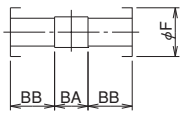
AOKP155E



軸詳細図



中空出力軸



出力軸内部詳細

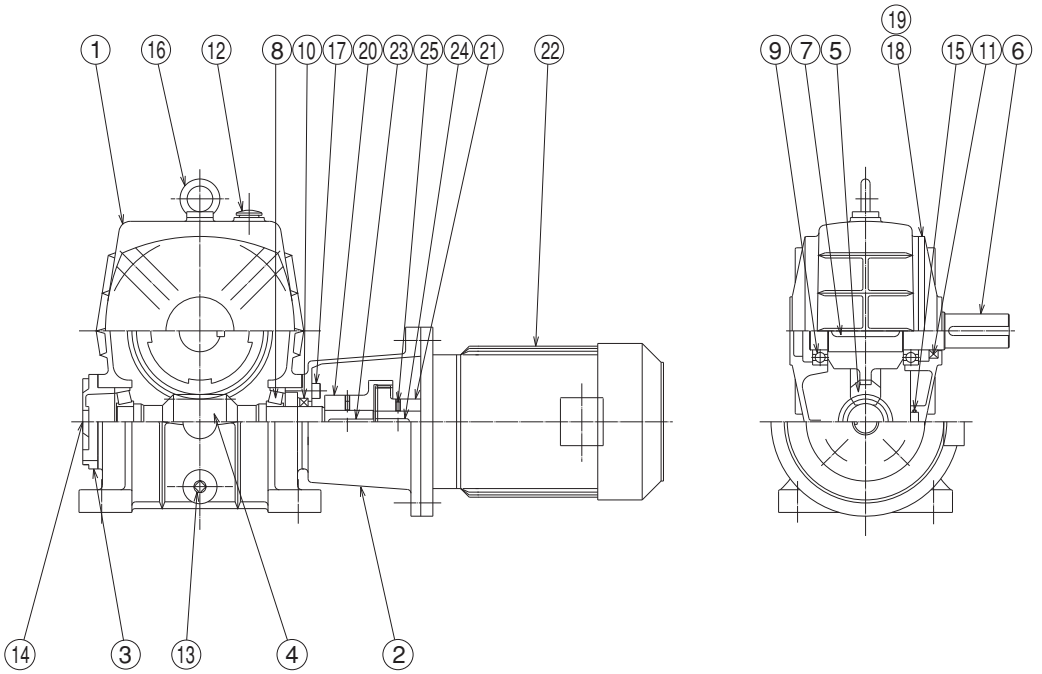
AOKP50~135E/AOKP155E 寸法

型番	モータkW	BC	BD	BE	C	CC	E1	E2	F	G	HE	HI	HJ	M	N	Z	AB	D
50	0.2	50	53.5	103.5	110	50	95	115	90	14	–	–	–	240	115	11	130	160
60	0.4	55	58.5	113.5	120	60	105	135	100	15	–	–	–	270	126	11	152	160
70	0.4	65	65.5	130.5	135	70	120	155	120	19	–	–	–	305	155	15	172	160
	0.75																182	200
80	0.75	70	72.0	142.0	155	80	140	180	140	19	–	–	–	350	174	15	202	200
	1.5																212	200
100	1.5	90	87.5	177.5	180	100	165	215	190	20	–	–	–	410	224	15	242	200
	2.2																252	250
120	2.2	100	100	200	217.5	120	195	255	220	25	–	–	–	495	264	18	292	250
	3.7																292	250
135	3.7	110	106	216	252.5	135	230	285	260	30	–	–	–	560	304	18	322	250
	5.5																342	300
155	5.5	185	156	341	–	155	145	265	290	32	103	461	203	456	336	20	384	300

	モータ付				ブレーキモータ付				出力軸							潤滑油量
型番	A	AG	KL	質量kg	A	AG	KL	質量 kg	B	BB	BA	SH7	F	WJs9	TJ	L
50	406	206	126	15.0	447.5	247.5	126	15.5	107	40.5	26	20	40	6	22.8	0.26
60	443	215	123.5	22.0	463	235	112	22.1	117	45.5	26	25	45	8	28.3	0.44
70	481	215	123.5	31.0	501	235	112	31.1	131	49.5	32	30	50	8	33.3	0.8
	502	226	145	36.0	599	323	124	37.5								
80	532	226	145	42.0	629	323	124	43.5	144	54	36	35	60	10	38.3	1.01
	605	288.5	158	54.0	681.5	365	139	55.5								
100	662.5	288.5	158	78.0	739	365	139	79.5	175	63.5	48	40	70	12	43.3	2.4
	705	321	169	83.0	781	397	169	87.0								
120	768	321	169	107.0	844	397	169	111.0	200	75	50	45	75	14	48.8	4.1
	798	351	180	120.0	879	432	182	125.5								
135	848	351	180	146.0	929	432	182	152.0	212	85	42	60	95	18	64.4	5.5
	909.5	392.5	197	164.0	983	466	197	172.0								
155	972.5	392.5	197	218.0	1042	466	197	214.0	312	115	82	20	110	20	74.9	6.2

構造図

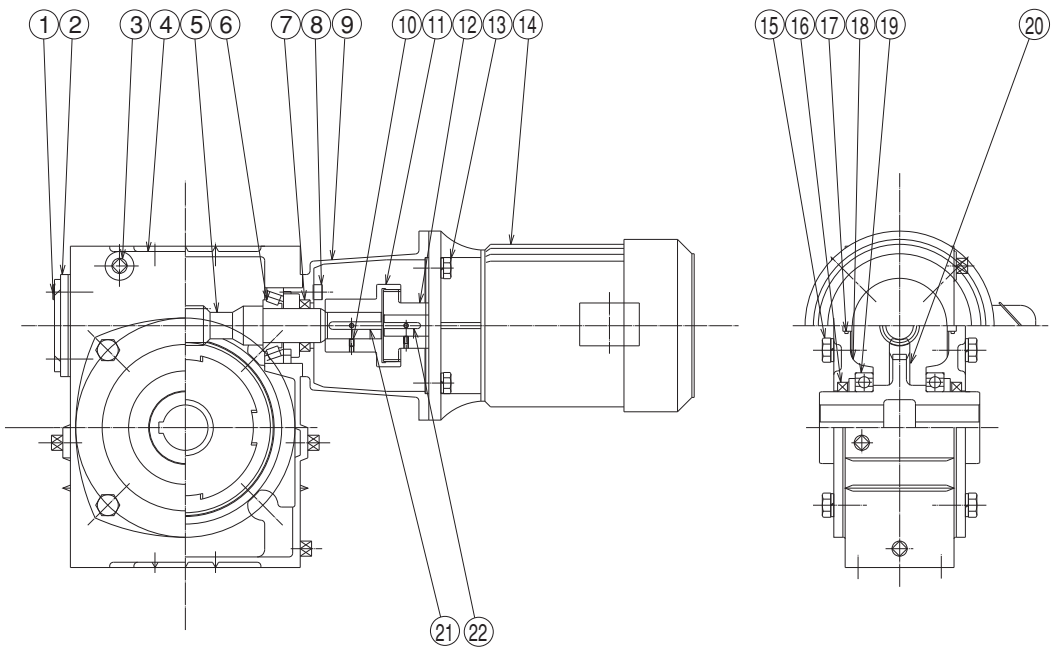
BE形



品番	品名	1台分個数
1	本体ケース	1
2	アダプター	1
3	入力軸カバー(B)	1
4	ウォーム軸	1
5	ウォームホイル	1
6	出力軸	1
7	ホイル止めキー	1
8	軸受	2
9	軸受	2
10	オイルシール	1
11	オイルシール	1
12	注油栓	1
13	排油栓	1
14	油面計	1
15	O-リング	1
16	アイボルト	1
17	六角穴付ボルト	8
18	出力軸カバー(T)	1
19	六角穴付ボルト	4
20	カップリング	1
21	カップリング	1
22	モータ	1
23	キー	1
24	キー	1
25	六角穴付止メネジ	4

※上記は型番100～135の図です。他の型番については別途お問合わせください。
※品番20と21のカップリングについては、製作の都合にて変更する場合がありますので、その都度お問合せください。

AOE形



品番	品名	1台分個数
1	六角穴付ボルト	4
2	入力軸カバー(M)	1
3	四角頭付プラグ	8
4	本体ケース	1
5	ウォーム軸	1
6	軸受	2
7	オイルシール	1
8	六角穴付ボルト	4
9	アダプタ	1
10	六角穴付止ネジ	4
11	カップリング	1
12	カップリング	1
13	六角ボルト	4
14	モータ	1
15	六角ボルト	8
16	オイルシール	2
17	O-リング	2
18	出力軸カバー(T)	2
19	軸受	2
20	ウォールホイル	1
21	キー	1
22	キー	1

※上記は型番50～135の図です。他の型番については別途お問合わせください。
※品番11と12のカップリングについては、製作の都合にて変更する場合がありますので、その都度お問合せください。